

LAVAL THÉOLOGIQUE ET PHILOSOPHIQUE

1947

VOLUME III

NUMÉRO 1

ÉDITIONS DE L'UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC, CANADA

NOS COLLABORATEURS

- M. CHARLES DE KONINCK, docteur en philosophie de Louvain, est doyen de la faculté de Philosophie de Laval et professeur de philosophie de la nature et de philosophie des sciences. Il est aussi chargé de cours à la faculté de Théologie et membre de la Société Royale du Canada.
- LA R. S. M. VERDA CLARE, C.S.C., maître ès arts de l'Université Notre-Dame, docteur en philosophie de l'Université Laval, est professeur de philosophie à St. Mary's College, Holy Cross, Indiana.
- M. W. R. THOMPSON, directeur de l'Imperial Parasite Service, Belleville, Ontario, est docteur en philosophie et en sciences naturelles.
- M. L'ABBÉ LOUIS-EUGÈNE OTIS, docteur en philosophie de l'Université Laval, est professeur de philosophie au Séminaire de Chicoutimi, P.Q.
- M. AUGUSTE VIATTE, docteur ès lettres (Sorbonne) et docteur en philosophie (Fribourg), est professeur de littérature française à l'Université Laval.
- M. EMMANUEL TRÉPANIÉ, docteur en philosophie de l'Institut catholique de Paris, est professeur de métaphysique à l'Université Laval.
- M. L'ABBÉ LOUIS-ÉMILE BLANCHET, licencié en philosophie et en théologie, poursuit ses études de mathématiques à l'Université Notre-Dame, Indiana.
- M. ÉMILE SIMARD est professeur de philosophie à l'Université Laval. Il est docteur en philosophie (Laval).

SOMMAIRE

1. CHARLES DE KONINCK.—Introduction à l'étude de l'âme.....	9
2. M. VERDA CLARE, C.S.C.—Whether Everything That Is, Is Good: Marginal Notes on St. Thomas's Exposition of Boethius's <i>De</i> <i>Hebdomadibus</i>	66
3. W. R. THOMPSON.—Mathématiques et biologie.....	77
4. EMILE SIMARD.—L'hypothèse.....	89

QUODLIBETA :

1. SA SAINTETÉ PIE XII.—Extrait du discours aux membres du Congrès international de philosophie.....	121
2. AUGUSTE VIATTE.—Du nouveau sur Pascal.....	123
3. LOUIS-EMILE BLANCHET.—Note sur la première leçon du premier livre des <i>Physiques</i>	126
4. EMMANUEL TRÉPANIER.—Sur un traité de métaphysique.....	129
5. LOUIS-EUGÈNE OTIS.—Causalité et évolution.....	134

Introduction à l'étude de l'âme*

L'auteur de ce petit traité m'a demandé de présenter, en guise d'introduction, quelques considérations préliminaires à l'étude de l'âme. Comme ce livre est destiné aux jeunes gens qui en abordent le sujet pour la première fois, c'est à eux que je m'adresse.

I. ÉTUDE DE L'ÂME ET ÉTUDE DU VIVANT

Que l'on dévie à peine de la vérité au commencement et l'écart s'accroît mille et mille fois par la suite¹. C'est pourquoi il ne faut jamais passer légèrement sur les préliminaires d'une doctrine, ni présumer qu'on les connaît suffisamment; ils méritent au contraire toute notre attention. On trouve dans *La lettre volée* d'Edgar Poë l'utile comparaison que voici:

Le principe de la force d'inertie, par exemple, semble identique dans les deux natures, physique et métaphysique; un gros corps est plus difficilement mis en mouvement qu'un petit, et sa quantité de mouvement est en proportion de cette difficulté; voilà qui est aussi positif que cette proposition analogue: les intellects d'une vaste capacité, qui sont en même temps plus impétueux, plus constants et plus accidentés dans leur mouvement que ceux d'un degré inférieur, sont ceux qui se meuvent le moins aisément, et qui sont le plus embarrassés d'hésitation quand ils se mettent en marche².

Nous supposons connus les principaux problèmes touchant l'être mobile en général et dans ses grandes divisions: la mobilité selon le lieu, qui est la plus commune; la mobilité selon la qualité; et la mobilité selon la quantité, qui est restreinte aux êtres animés. Aristote a discuté des principes et des propriétés de l'être mobile et de ses grandes divisions, en général, dans le livre des *Physiques*. Le *De Caelo et Mundo* et le *De Generatione et Corruptione* étudient en particulier les deux premières espèces de mobilité. Ces deux derniers ouvrages qui traitent de sujets dont l'étude demande une expérience très circonstanciée, et dont bien des théories demeurent plus ou moins provisoires, sont en grande partie périmés³ et remplacés par la physique et la chimie; tandis que les livres *Physiques*, dans la mesure où ils ne recourent pas à des phénomènes et à des théories qui relèvent des traités subséquents (et il n'est pas toujours facile de faire la part du caduc), sont à l'abri du temps.

*Cette introduction a été préparée pour le *Précis de psychologie thomiste* de M. L'ABBÉ STANISLAS CANTIN, Québec, Université Laval, 1948.

1. ARISTOTE, *De Caelo*, I, c.5, 271b10; S. THOMAS, *ibid.*, lect.9 (éd. LÉON.), n.4; *De Ente et Essentia*, Prooemium.

2. Trad. BAUDELAIRE.

3. On peut lire à ce sujet la *Praefatio* à l'édition léonine des commentaires de saint Thomas sur ces écrits d'Aristote.

Vous commencez à présent l'étude de la troisième espèce de mobilité, celle de l'être mobile animé, du corps vivant. Et voici qu'une première difficulté se pose au sujet du titre même de ce traité. Le mot *psychologie* signifie que c'est bien l'âme, et non pas le vivant ou l'être mobile animé, qui fait l'objet de ce discours, de ce traité. Les *Physiques* avaient pour sujet l'être mobile comme tel, le *De Caelo* traitait du corps mobile; le *De Generatione et Corruptione*, des choses qui viennent à l'être et qui périssent au terme d'un mouvement selon la qualité, appelé altération. Cependant le traité de l'âme étudie d'emblée non pas le mobile animé, le corps vivant, mais résolument ce qui n'est en somme qu'un principe des vivants naturels: leur principe propre et intrinsèque que nous convenons d'appeler l'âme. Ne conviendrait-il pas de considérer et de définir en premier lieu le vivant naturel en général, et de montrer ensuite quelle est la caractéristique de sa forme? Les propriétés générales des corps vivants comme tels une fois bien établies, on chercherait en second lieu celles de l'âme en particulier.

Cependant c'est dans l'ordre inverse qu'on doit procéder, comme saint Thomas le soutient expressément. L'étude du vivant doit partir de l'étude de l'âme en elle-même, et ce n'est qu'en dernier lieu qu'on peut aborder la considération générale du vivant: «*Ultimo autem ordinantur libri qui pertinent ad communem considerationem vivi...*»¹ Tel est l'ordre qu'il faut suivre, et pour cause.

Dès le début de son commentaire sur le *De Anima*, saint Thomas dit qu'il faut considérer d'abord les choses qui sont communes à tous les êtres animés; or ce qui est d'abord commun à tous les êtres animés, c'est l'âme: «*in hoc enim omnia animata conveniunt*»². Et pourtant, à première vue, cette raison laisse un doute. En effet, ne pourrait-on pas dire tout aussi bien, sinon mieux: ce que toutes ces espèces de vivants ont en commun, c'est d'être vivants? N'oublions pas cependant que nous sommes ici en philosophie de la nature: nous étudions les choses naturelles. Or, parmi celles-ci, «il en est qui *sont* simplement corps et grandeurs, comme les pierres et les autres choses inanimées; d'autres *ont* corps et grandeur, comme les plantes et les animaux, et leur partie principale est l'âme —

1. *In de Sensu et Sensato*, lect.1 (éd. PIROTTA), n.6.

2. «Sicut docet Philosophus in undecimo de Animalibus, in quolibet genere rerum necesse est prius considerare communia et seorsum, et postea propria unicuique illius generis: quem quidem modum Aristoteles servat in Philosophia prima. In Metaphysicae enim primo tractat et considerat communia entis inquantum ens, postea vero considerat propria unicuique enti. Cujus ratio est, quia nisi hoc fieret, idem diceretur frequenter. Rerum autem animatarum omnium quoddam genus est; et ideo in consideratione rerum animatarum oportet prius considerare ea quae sunt communia omnibus animatis, postmodum vero illa quae sunt propria cuilibet rei animatae. Commune autem omnibus rebus animatis est anima: in hoc enim omnia animata conveniunt. Ad tradendum igitur de rebus animatis scientiam, necessarium fuit primo tradere scientiam de anima tamquam communem eis. Aristoteles ergo volens tradere scientiam de ipsis rebus animatis, primo tradit scientiam de anima, postmodum vero determinat de propriis singulis animatis in sequentibus libris». — *In I de Anima*, lect.1 (éd. PIROTTA), n.1. Le commentaire sur ce premier livre est un *reportatum* des leçons orales de saint Thomas par son secrétaire et ami intime, Raynald de Piperno. Cf. P. MANDONNET, *Sancti Thomae Opuscula Omnia*, Paris 1927, Introduction, pp.IV-VII, XXI-XXII.

aussi est-ce davantage selon l'âme que selon le corps que ces choses sont ce qu'elles sont»¹. Donc, ce par quoi les corps vivants sont ce qu'ils sont, ce n'est pas l'attribut commun de vivant, mais cela même en vertu de quoi ils sont corps vivants et qui est aussi la raison pour laquelle nous les disons, plus précisément, des choses animées.

Mais voilà qui augmente la difficulté. Afin de n'être pas obligée de redire à propos de chaque espèce tout ce qu'elle a en commun avec les autres, la science doit très raisonnablement traiter en premier lieu de ce qui est commun — autant que possible². «Autant que possible», disons-nous, car, d'une part, la science doit débiter par ce qui est le plus connu de nous; et, d'autre part, ce qui est le plus commun n'est pas toujours le plus connu. Par exemple, il y a sans doute des éléments communs à tous les êtres naturels; mais tout ce que les sciences, au cours de l'histoire, ont pris pour des éléments (pour les anciens, l'eau et la terre, l'air et le feu) a toujours pu se résoudre en entités plus primitives, puisqu'en toute rigueur il faut entendre par éléments «des ultimes parties en lesquelles se divisent les corps, parties qu'on ne peut plus diviser en d'autres corps d'espèce différente»³. D'autre part, il faut bien que ce plus commun par lequel débute une science soit aussi le plus connu de nous. Or, comment pourrait-on affirmer que, de tous les êtres vivants, c'est l'âme qui est connue de prime abord, alors qu'elle a été niée et continuée de l'être par tant de personnes au nombre desquelles se trouvent des philosophes et des savants de renom? Et les braves gens ne s'étonneraient-ils pas si on leur disait que la carotte a une âme et que ce n'est pas là une métaphore?

II. L'EXPÉRIENCE DE VIVRE

Il y a une première connaissance de l'âme, présumée à toute autre, qui se compare assez justement à la prose de monsieur Jourdain: il n'y a ici de difficulté que dans le mot, la chose signifiée étant connue de tous. Il en est de l'âme comme de la vérité dont Aristote disait qu'en un sens la connaissance en est facile, et il cite le proverbe: «Qui ne mettrait la flèche dans une porte?»⁴ Or, en certains cas, la cible est grande comme une porte, et proche, à ce point qu'il faut faire un pas en arrière. Nous ne pouvons pas éluder tout à fait la méthode du professeur de monsieur Jourdain.

Nous ne devons pas faire table rase de tout ce que nous savons touchant la vie et l'âme avant d'en entreprendre l'étude; mais nous convien-

1. «...Eorum quae sunt secundum naturam, quaedam sunt corpora et magnitudines, sicut lapides et alia inanimata; quaedam habent corpus et magnitudinem, sicut plantae et animalia, quorum principalior pars est anima (unde magis sunt id quod sunt secundum animam quam secundum corpus); quaedam vero sunt principia habentium corpus et magnitudinem, sicut anima, et universaliter forma, et materia».
— *In I de Caelo*, lect.1, n.2.

2. *De Partibus animalium*, I, c.1, 639a1-639b1; c.4.

3. *Métaphysiques*, V, c.3, 1014a32-35.

4. *Ibid.*, II, c.1, 993b5.

drons sans peine que ces connaissances sont de valeur inégale et en général assez mal ordonnées. Les idées qui causent le plus d'embarras au départ, ce ne sont pas celles de la connaissance spontanée, mais celles que vous avez recueillies au hasard dans vos lectures ou à certains cours, comme des opinions de philosophes. Ainsi, il n'y en a pas parmi vous qui n'ait entendu dire que le vivant a pour caractéristique de se mouvoir soi-même, et vous avez cru en saisir la vérité dans la comparaison de la croissance de l'arbre et de l'expansion d'un gaz, ou du cheval et du chariot qu'il traîne; et peut-être même avez-vous reçu les réponses aux objections tirées de la voiture automobile. Vous en avez du moins retenu l'impression que la justesse de cette définition serait en suspens tant qu'on n'aurait pas démonté une Ford et un cheval; que l'expérience de la biologie tarde à l'approuver, et l'être propre du vivant s'en trouve compromis d'autant. Et quel sera alors votre sentiment quand vous apprendrez que de l'avis de tel savant réputé «une solution [n]'est satisfaisante en biologie» que dans la mesure où l'on réussit à dissiper «l'apparente anormalité de la vie» par «réduction aux lois du monde inanimé»?

L'opinion commune parmi les gens du métier est d'être parvenu à une telle solution quand «le phénomène biologique étudié est réduit à une suite de processus physico-chimiques». Or, la preuve parfaite d'une telle réduction est la vérification quantitative des lois trouvées dans la nature inanimée. C'est pourquoi la biologie comme les autres sciences cherche à être aussi quantitative que possible¹.

On trouvera sans peine des physiciens de grand renom pour appuyer cette opinion.

Quelle que soit la valeur du témoignage des savants qui tiennent la contre-partie, ce n'est pas par une voie aussi glissante que nous atteindrons le vivant comme un être qui se meut par lui-même. En vérité, la vie est bien plus près de nous, et la notion originelle n'attend pas le laissez-passer d'une science qui s'enferme dans ce que l'on a coutume d'appeler, non sans équivoque, l'expérience purement objective. Aussi bien, les phénomènes qui se prêtent le mieux à ce genre d'expérience et à une explication en termes d'observation externe, sont aussi les plus éloignés et les plus obscurs. Suivant une remarque réitérée de saint Thomas, la vie des plantes est cachée et il n'y a que chez les animaux qu'elle apparaisse manifestement.

Poursuivons donc le détour que nous sommes convenus de faire afin de voir, dans la juste perspective, les connaissances immédiatement pré-supposées par l'étude du vivant. Comment saint Thomas peut-il affirmer que la vie des plantes est cachée, que celle des animaux nous est plus accessible², alors que l'organisme végétal est sensiblement plus simple que celui des vivants doués de sensation? N'est-il pas indéniable que le monde inorganique est encore mieux à notre portée, tandis que l'homme, d'une

1. RENÉ WURMSER, *Les lois physico-chimiques et les actions des êtres vivants*, dans *Encyclopédie Française*, T.IV, La Vie, 4° 22-10.

2. «... In plantis est vita occulta et latens». — *In II de Anima*, lect.7, n.311. — «... Vita in plantis est occulta, quia carent motu locali et sensu, quibus animatum ab inanimato maxime distinguitur». — *Ia*, q.69, a.2, ad 1. — «Vita enim apud nos in solis animalibus apparet manifeste». — *In XII Métaph.*, lect.8 (éd. CATHALA), n.2544.

complexité à peine entrevue, est de tous les êtres de la nature l'inconnu par excellence? Nous aurions tort toutefois d'éluder le fait non moins indéniable que c'est ce même inconnu qui se connaît pour tel. C'est l'animal qui se demande qui il est, et qui est en quête du pourquoi de son être; c'est ce même animal qui sait qu'il est le plus complexe des animaux; et il se connaît assez pour se savoir très ignorant de lui-même.

Un embryologiste réputé, après avoir diminué l'éminence de l'espèce humaine dans la classification aristotélicienne, s'avère néanmoins contraint de reconnaître que si l'homme est un singe, il est du moins le seul singe à débattre la question de savoir quelle sorte de singe il est¹. L'observation est faite avec autant d'à propos que d'humour: le savant en peine de trouver les traits profondément caractéristiques de l'homme nous rassure en invoquant une expérience qu'il n'est pas dans les mœurs des savants de considérer, je veux dire l'expérience interne du fait qu'on se pose une question, l'expérience que nous avons du fait que nous nous demandons ce que c'est que se faire une question. Cette opération consciente est une activité aussi réelle, une donnée aussi distincte que marcher ou manger. Si peu que nous sachions de la structure matérielle requise dans l'animal qui se pose une question et qui sait qu'il se la pose, que cette question soit sage ou absurde, le fait sûr qu'il se la pose est là — autant que les singes pour le moins. Quand même on douterait que l'homme soit le seul des animaux capable de faire de l'embryologie, cela ne diminuerait en rien ni le fait ni le problème: l'homme fait de l'embryologie. Et il n'est pas vraisemblable qu'une organisation quelconque du corps que nous étudions surtout par l'expérience externe, puisse étayer pareil retour interrogateur sur soi-même, de même qu'il n'est pas étonnant qu'un avion soit plus compliqué qu'une brouette².

La notion première de la vie, celle à laquelle on devra toujours revenir, nous vient d'abord et principalement de l'expérience interne de vivre. Vivre, c'est toucher, goûter, sentir, entendre, voir; discerner ces sensations les unes des autres, imaginer, se souvenir; aimer, haïr, se mouvoir soi-même de lieu en lieu, se réjouir, s'attrister; comprendre, raisonner, vouloir. La vie nous est d'abord connue dans la conscience de l'exercice même de ces opérations; et si les mots que nous employons pour les désigner peuvent signifier quelque chose pour nous, c'est que nous les rapportons sans peine à ces opérations que nous éprouvons en nous-mêmes dans leur exercice. Mais les activités qui se produisent en nous sans être elles-mêmes ni des actes de connaissance, ni des actes de désir ou de mouvement provenant de la connaissance, sont obscures d'autant et ne peuvent relever que de la

1. GEORGE W. CORNER, *Ourselves Unborn, An Embryologist's Essay on Man*, New Haven, Yale University Press, 1944, p.131.

2. «... Anima [humana], quae est nobilissima inter formas inferiores, etsi simplex sit in substantia, est tamen multiplex in potentia et multarum operationum; unde indiget diversis organis ad suas operationes complendas, quorum diversae animae potentiae proprii actus esse dicuntur, sicut visus oculi, auditus aurium, et sic de aliis; propter quod animalia perfecta habent maximam diversitatem in organis, plantae vero minimam». — *Contra Gentes*, II, c.72.

seule expérience externe. Je connais que je connais en connaissant ce pain; je sais que je le veux et je me meus vers lui pour le manger, mais je ne sais pas que je le digère en digérant: cette activité végétative n'est pas à la portée de l'expérience interne. Voilà pourquoi la vie des plantes, bornée à la nutrition et à la propagation, est cachée. Mais comme son organisation corporelle, ses parties et leurs fonctions, sont en même temps visiblement moins hétérogènes, moins complexes que celles qui sont engagées dans les activités conscientes de l'animal, la plante sera aussi plus abordable à l'expérience externe. A cet égard, nous dirons que la vie animale est plus cachée que la vie végétale.

Est-ce à dire que ces deux genres d'expérience se meuvent en champs clos et qu'ils soient tout au plus parallèles? Je vois des yeux et je sens que je la meus comme mienne cette main que je replie sur elle-même et que je sens se toucher. J'ai l'expérience interne d'avoir cette expérience externe. J'ignore cependant tout ce qu'il faut de structure corporelle très complexe pour voir de ces yeux, de ces yeux que je vois dans le miroir. Néanmoins la vie que j'éprouve, la connaissance que j'ai de connaître des objets sensibles et d'éprouver certains d'entre eux comme des parties de moi-même, comme des instruments de ma connaissance et de mes déplacements, tout cela me fait reconnaître en autrui, dans sa forme, dans ses mouvements comparables aux miens une vie semblable à celle que je ne puis éprouver qu'en moi-même.

Il convient donc d'affirmer que si nous n'avions pas cette expérience interne de vivre, toute vie nous serait totalement inconnue, nous ne saurions nulle part la reconnaître et nous ne nous enquerriions pas d'elle. Si nous n'avions pas l'expérience de notre propre pensée, le problème de l'intelligence ne se poserait pas. «...Nous ne nous enquerriions jamais de l'intelligence si nous-mêmes nous ne pensions pas; et lorsque nous nous enquérons de l'intelligence, nous ne nous enquérons d'aucun autre principe que celui par lequel, nous, nous pensons»¹. Dans cette expérience interne de penser un objet, nous connaissons en quelque manière notre propre intelligence. «Se connaissant elle-même, elle connaît aussi les autres intelligences pour autant qu'elle leur ressemble»². Et ce que dit saint Thomas de la pensée s'applique aussi bien au sens et au mouvement par soi-même selon le lieu. Les manifestations extérieures de la vie d'autrui ne sont reconnues comme vitales qu'autant que je les vois semblables aux miennes — aux miennes que j'aperçois par cette expérience externe dont j'ai en même temps l'expérience interne. Voilà pourquoi une biologie qui, craignant l'anthropomorphisme, voudrait rendre compte des phénomènes au moyen de l'expérience purement externe, pourrait sans doute progresser sans fin dans l'étude des vivants, mais elle ignorerait le vivant comme tel, et le nom de biologie serait usurpé. Un tel biologiste serait comparable à l'aveuglé né qui étudierait les couleurs. Celui-ci pourrait sans doute comprendre

1. S. THOMAS, *De Unitate intellectus contra Averroistas* (éd. KEELER), Rome 1936, p.39.

2. Q. D. de Veritate, q.2, a.3.

l'optique qui définit les couleurs par leur angle de réfraction dans un prisme, mais le sensible propre, la couleur qui fait l'objet de la vue, lui serait inconnu. Il connaîtrait un mode quantitatif de la couleur, un sensible commun; mais la couleur qui fait l'objet propre de la vue n'est pas son mode quantitatif.

III. NOTRE CERTITUDE DE LA VIE

L'ère critique où nous vivons demande que nous appuyions, avant toute considération strictement scientifique, sur la certitude que nous avons de vivre et d'avoir une âme. Nous ne mettrons pas la charrue devant les bœufs en apportant à cette expérience les distinctions qui s'imposeront au cours du traité. Ne tâchons pas de voir non plus de quelles facultés ni de quels actes relève cette expérience. Il suffit pour le moment d'évoquer quelques faits que vous pouvez reconnaître pour certains. Eh bien, «la science de l'âme est très certaine, dit saint Thomas, quant à ceci que chacun éprouve en lui-même qu'il a une âme et que les opérations de l'âme sont en lui...»¹ Certes, notre âme n'est pas, comme telle, objet d'une expérience directe qui en ferait voir la nature. C'est pourquoi saint Thomas ajoute aussitôt: «mais quant à savoir ce que c'est que l'âme, c'est très difficile».

Voici comment nos maîtres ont désigné cette expérience.

On s'aperçoit qu'on a une âme, qu'on vit et que l'on est, parce qu'on s'aperçoit qu'on sent, qu'on pense, ou qu'on exerce des opérations vitales de ce genre; c'est pourquoi le Philosophe dit, au livre IX des *Ethiques*: [qui voit, s'aperçoit qu'il voit, et qui entend, s'aperçoit qu'il entend, et qui marche, s'aperçoit qu'il marche, et de même en d'autres activités on s'aperçoit à l'œuvre. En sorte que] nous sentons que nous sentons, ou nous savons que nous savons. Et par là même que nous sentons que nous sentons et que nous savons que nous savons, nous sentons et nous savons que nous sommes. [Car être, pour l'homme, c'est sentir ou penser.] Mais personne ne s'aperçoit qu'il pense si ce n'est en pensant quelque chose, car on pense quelque chose avant de savoir qu'on pense; c'est pourquoi l'âme parvient à s'apercevoir actuellement qu'elle est, par le truchement de la chose qu'elle pense ou qu'elle sent².

1. «...Secundum hoc scientia de anima est certissima, quod unusquisque in seipso experitur se animam habere, et actus animae sibi inesse; sed cognoscere quid sit anima, difficillimum est; unde Philosophus ibidem [*De Anima*, I, c.1, 402a11] subjungit, quod omnino difficillimum est accipere aliquam fidem de ipsa». — *De Ver.*, q.10, a.8, ad 8 in contr. — «Haec autem scientia... certa est, hoc enim quilibet experitur in seipso, quod scilicet habeat animam, et quod anima vivificet». — *In I de Anima*, lect.1, n.6.

2. *De Ver.*, q.10, a.8, c.: «Quantum igitur ad actuale cognitionem, qua aliquis considerat se in actu animam habere; sic dico, quod anima cognoscitur per actus suos. In hoc enim aliquis percipit se animam habere, et vivere et esse, quod percipit se sentire et intelligere, et alia hujusmodi vitae opera exercere; unde dicit Philosophus in IX *Ethicor.* (cap. ix, inter princ. et med.): *Sentimus autem quoniam sentimus; et intelligimus quoniam intelligimus; et quia hoc sentimus, intelligimus quoniam sumus.* Nullus autem percipit se intelligere nisi ex hoc quod aliquid intelligit: quia prius est intelligere aliquid quam intelligere se intelligere; et ideo pervenit anima ad actualiter percipiendum se esse, per illud quod intelligit, vel sentit». Nous avons complété la citation d'Aristote (c.9, 1170a29-b) par les lignes entre crochets. Ce n'est pas sans hésiter qu'en certains cas nous traduisons «intelligere» par «savoir» pour éviter «nous pensons que nous pensons».

Ce qui est soi-même et par essence dans l'âme est connu d'une connaissance expérimentale, en tant que l'homme en éprouve par ses actes les principes intrinsèques: c'est ainsi que nous percevons la volonté en voulant, et la vie dans les opérations de la vie¹.

Evitons de laisser croire que l'expérience dont nous parlons soit un privilège d'adeptes. Afin de prévenir toute méprise, remarquons que l'expérience interne n'a pas d'objet directement donné: l'opération que nous éprouvons en nous-mêmes est sans doute objet de cette expérience, mais elle n'est pas objet au même titre que l'objet perçu par cette opération. Il faut en dire autant de la connaissance que nous avons de notre moi dans les activités conscientes. Autre chose est voir «ce blanc» ou comprendre que «la diagonale est incommensurable avec le côté du carré», autre chose m'apercevoir que «je vois ce blanc» ou que «je comprends que la diagonale est incommensurable avec le côté du carré». Ce n'est qu'en percevant tel objet qu'on s'aperçoit de l'acte même par lequel on est en train de l'atteindre. Que nous nous reployions délibérément sur l'acte par où nous connaissons ce blanc, que dans cet acte de réflexion nous connaissions, comme objet, l'acte de connaître ce blanc, l'objet de cet acte de réflexion n'en continue pas moins d'être *l'acte-par-lequel-nous-voyons-ce-blanc*. Il est vrai que nous revenons alors sur cet acte de connaître pour nous fixer sur l'acte lui-même, et non pas sur l'objet de cet acte, mais il reste que l'acte qui fait l'objet de ce retour sur soi-même n'est jamais, lui-même, directement donné. Il est donc inutile d'aller chercher une pure conscience sans autre objet qu'elle-même.

Ne croyez pas un seul instant que nous nous arrêtons à cette question pour défendre l'objectivité de la connaissance. Non, ne brûlons pas les étapes. Nous voulons simplement faire voir que l'étude de l'âme, laquelle se situe sur le plan de l'universel, présuppose comme point de départ la connaissance d'activités vitales que nous éprouvons d'abord en nous-mêmes, que nous atteignons *in singulari* dans l'expérience interne. Ce n'est évidemment pas ce point de départ qui fait le sujet de la psychologie. Cependant, il importe de voir que les natures universelles directement envisagées dans cette science n'en sont pas moins fondées sur des objets singuliers — les activités dont nous avons conscience — que nous connaissons seulement d'une manière indirecte. Il s'ensuit que l'universel ainsi formé sera lui-même imparfait d'autant. Ce n'est donc pas pour rien qu'Aristote nous dit que «c'est tout à fait et en tout sens une chose des plus difficiles que d'acquérir une connaissance assurée au sujet de l'âme»². On voit par là combien est grave l'erreur de ceux qui croient avoir une connaissance intime de la nature de l'âme par l'expérience interne. Croyant savoir une chose alors qu'on la connaît à peine, on s'abuse soi-même et on fait passer l'étude de l'âme pour une science occulte. Et c'est encore pour avoir confondu les objets singuliers («intelligo», «intelligo me intelligere») que l'on connaît de manière indirecte dans l'expérience interne, avec les objets

1. *Ia IIae*, q.112, a.5, ad 1.

2. *De Anima*, I, c.1, 402a10 (trad. TRICOT).

abstraits de ces singuliers («intelligere simpliciter») et directement étudiés par la science de l'âme; c'est pour avoir confondu ce qui est vrai du singulier avec ce qui est vrai de l'universel, que l'on a pu assigner comme objet de la psychologie les données immédiates de l'expérience interne appelée quelquefois conscience. On est d'autant plus exposé à commettre cette méprise que nous avons l'expérience interne de connaître l'universel — je sais que je connais le connaître: «intellectus meus intelligit intelligere simpliciter», par opposition à «intellectus meus intelligit se intelligere»¹. Néanmoins, cette expérience n'a pas pour objet l'universel lui-même, mais mon acte singulier de connaître l'universel. Bref, quand les données de la conscience sont l'objet d'une connaissance directe, elles ne sont plus données de la conscience, puisque l'objet de celle-ci est toujours un singulier connu de façon indirecte, et donc, quand elles sont objet de conscience, elles ne sont pas immédiatement données.

Remarquons toutefois que les termes «immédiat» et «direct» s'emploieraient d'une autre manière si nous comparions la connaissance que j'ai de ma propre vie *in singulari*, à ma connaissance de la tienne. Par opposition à ma connaissance de *ta* vie, celle que j'ai de moi-même est directe et immédiate, car ce n'est pas en passant par *ta* vie que j'éprouve la mienne: c'est pour avoir éprouvé d'abord la mienne que je puis reconnaître la tienne.

IV. LE RAPPORT INVERSE DE LA CERTITUDE ET DE LA CLARTÉ

Le point de départ de cette étude n'est donc pas sans paradoxe: la science de l'âme est très certaine parce que fondée sur une expérience irréfragable, mais elle est difficile dans la même proportion.

... Personne ne s'est jamais trompé en ce qu'il ne se serait pas aperçu qu'il vit, ce qui relève de la connaissance par laquelle on aperçoit ce qui se passe dans l'âme; ... néanmoins, maintes personnes se trompent quant à la connaissance de la nature propre de l'âme².

1. *De Unitate intellectus*, p.72.

2. *De Ver.*, q.10, a.8, ad 2. — Voici un passage important de saint Augustin, sur la certitude de cette expérience: «... Je suis par moi-même très certain que je suis, que je connais et que j'aime mon être. Et cette certitude défie toutes les objections des académiciens. En vain ils me diront: Quoi donc! si tu te trompais? — Si je me trompe, je suis. Qui n'est pas, ne peut se tromper; donc, je suis si je me trompe. Or, puisque je suis et si je me trompe, comment me tromperais-je à croire que je suis, puisqu'il est certain que si je me trompe, je suis? Donc, comme je serais moi qui me tromperais, quand même je me tromperais, toutefois en tant que je connais que je suis, indubitablement je ne me trompe point. Or c'est une conséquence qu'en tant que je connais que je suis je ne me trompe point. Car, de même que je connais que je suis, je connais aussi que je me connais. Et quand j'aime cet être et cette connaissance, j'ajoute à ce que je connais un troisième élément, mon amour, dont je suis également certain. Car il n'est pas faux que j'aime, puisque ce que j'aime est certain, et, fût-il faux, il n'en serait pas moins vrai que j'aime une fausseté. Et comment serais-je légitimement repris d'aimer une fausseté si cet amour même n'était pas une vérité? Mais l'objet de mon amour étant véritable et certain, qui pourrait douter de la vérité et de la certitude de mon amour? Or il n'est personne qui ne veuille être heureux: et comment être heureux sans être?» — *De Civitate Dei*, XI, c.26 (trad. MOREAU).

...La difficulté de connaître l'âme est très grande (*maxima*), et on n'y parvient qu'en raisonnant à partir des objets vers les actes, et à partir des actes vers les puissances¹.

Nous croyons qu'il importe d'attirer l'attention sur cette obscurité, de peur que, insuffisamment instruits sur les vrais fondements de l'étude de l'âme, vous n'appreniez un jour, après y avoir mis beaucoup de votre temps, que vous étiez comme ces jeunes gens dont on dit: «non attingunt mente, licet dicant ore»², et que vous ne mettiez le tout en doute.

Si vive que soit notre expérience de vivre, même quand elle est délibérément réfléchie, elle est quand même pauvre de représentation. Elle nous fait si peu connaître de ses objets indirectement perçus, que les objets directs des opérations que nous éprouvons en nous-mêmes («ce blanc», «le blanc», «cette ligne», «la ligne») tendent à éclipser les premiers et à nous en détourner comme d'une voie sans issue. Le simple retour répété sur nos actes³ ne nous avancerait pas, ou plutôt nous mènerait trop loin dans un infini stérile, comme saint Augustin le fait remarquer:

Mais s'il n'y a que ces seules choses qui appartiennent à la science de l'homme, elles sont bien peu nombreuses. Il est vrai que dans ce seul genre de choses certaines, ces dernières se multiplient à tel point que non seulement elles cessent d'être peu nombreuses, mais encore qu'elles se trouvent s'étendre à l'infini. En effet, celui qui dit: Je sais que je vis, dit qu'il sait une chose: si donc il dit: je sais que je sais que je vis: il en dit deux, mais par le fait qu'il sait ces deux choses, son savoir en fait une troisième, et on peut en ajouter ainsi une quatrième, une cinquième, une quantité innombrable, s'il le faut. Mais comme on ne peut ni comprendre une série de nombres innombrables en y ajoutant toujours une unité, ni le dire d'une façon innombrable, il y a une chose qu'on comprend et qu'on dit avec la plus entière certitude; d'abord qu'il en est ainsi, et ensuite qu'on ne peut ni comprendre ni dire le nombre infini de cette série. On peut encore faire la même remarque au sujet de la certitude de la volonté. En effet, qui ne prendrait point pour une impudence cette réponse qui lui serait faite, quand il affirme qu'il veut être heureux: peut-être vous trompez-vous? S'il ajoute je sais que je le veux et je sais que je le sais, cela fait deux choses qu'il sait, auxquelles on peut en ajouter une troisième, c'est qu'il sait ces deux choses, et une quatrième, c'est-à-dire qu'il sait qu'il sait ces deux choses, et continuer ainsi de suite à l'infini⁴.

Croyant que le seul fait de reconnaître l'expérience interne comme point de départ nécessaire à l'étude de la vie nous engage à piétiner sur place, plusieurs s'en défont, préférant s'en tenir à la méthode soi-disant objective, — comme s'il fallait choisir. En effet, nous le maintenons: on ne peut rien apprendre sur la nature des opérations vitales, de leurs puissances respectives ni de l'âme, si ce n'est en raisonnant à partir de leurs objets. Et pourtant jamais nous ne nous enquerions ni de la nature ni des principes de l'opération par laquelle nous atteignons un objet, si nous ne connaissions d'abord cette opération pour l'avoir éprouvée en nous-mêmes.

1. *In I Sententiarum*, d.3, q.1, a.2, ad 3; q.4, a.5, c.; *Ia*, q.87, a.1, c.; *Contra Gentes*, III, c.46.

2. *In VI Ethic.*, lect.7 (éd. PIROTTA), n.1210.

3. *Nam cum intellectus reflectatur super actum suum, intelligit se intelligere. Et hoc ipsum potest etiam intelligere, et sic in infinitum*. — *In V Metaph.*, lect.11, n.912.

4. *De Trinitate*, XV, c.12, n.2 (trad. CHARPENTIER).

Saint Thomas a composé plusieurs articles pour montrer que notre âme ne connaît pas par elle-même ce qu'elle est (*quid est*)¹. Lorsque, après une «diligens et subtilis inquisitio», nous parvenons enfin à savoir quelque chose de sa nature, nous n'y avons réussi qu'en passant par ses objets et par ses actes. Que s'il est à ce point difficile (*maxima difficultas*) d'en connaître si peu par une voie tellement détournée, pourquoi saint Thomas se donne-t-il la peine de montrer une chose aussi évidente que cette obscurité? C'est un passage de saint Augustin qui en a été l'occasion². Certains contemporains du Docteur Angélique croyaient devoir l'interpréter en ce sens: notre âme connaîtrait par elle-même son essence propre, avec une évidence pour le moins comparable à celle que nous avons des premiers principes indémontrables. Parmi les arguments de saint Thomas, marquons le suivant:

...Nul ne peut se tromper sur les choses naturellement connues; car la connaissance des principes indémontrables n'est jamais entachée d'erreur. Donc personne ne s'égèrerait dans la question de la nature de l'âme, si l'âme connaissait par elle-même son essence; et l'expérience nous prouve clairement qu'il n'en est point ainsi, puisque plusieurs ont considéré l'âme comme étant tel ou tel corps, et que d'autres en ont fait un nombre ou une harmonie³.

On alléguerait qu'une opinion aussi invraisemblable que celle qui nous accorde une expérience de la nature de l'âme, doit trouver sa raison dans une pure contingence historique: l'excessive docilité de certains disciples de saint Augustin, qui fait applaudir même les choses impossibles que la lettre paraît affirmer à première vue. Mais outre qu'on attribuait à Aristote une opinion semblable, nous la trouvons clairement et résolument avancée par le père de la philosophie critique moderne, dont

le premier [précepte] était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne la connusse évidemment être telle, c'est-à-dire d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention, et de ne comprendre rien de plus en mes jugements que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute⁴.

La définition que Descartes nous a laissée de l'idée claire et distincte est bien telle: «Claram voco illam [ideam vel perceptionem] quae menti attendenti praesens et aperta est... Distinctam autem illam, quae cum clara sit, ab omnibus aliis ita sejuncta est et praecisa, ut nihil plane aliud, quam quod clarum est, in se contineat»⁵. Eh bien, parmi les idées claires et distinctes se trouve celle de l'âme: je suis

une substance dont toute l'essence ou la nature n'est que de penser, et qui, pour être n'a besoin d'aucun lieu ni ne dépend d'aucune chose matérielle; en sorte que ce moi, c'est-à-dire l'âme, par laquelle je suis ce que je suis, est entièrement distincte du corps, et même qu'elle est plus aisée à connaître que lui, et qu'encore qu'il ne fût point, elle ne laisserait point d'être tout ce qu'elle est⁶.

1. *De Ver.*, q.10, a.8; *Contra Gentes*, III, c.46; *Ia*, q.87, a.1.

2. *De Trinitate*, IX, c.3, n.3.

3. *Contra Gentes*, III, c.46. Aussi saint Augustin rapportera-t-il les mêmes erreurs. Cf. *De Trinitate*, X, c.10. n.15.

4. DESCARTES, *Discours de la méthode*, 2ième partie.

5. *Principia*, Ia Pars, n.45 (éd. ADAM-TANNERY), T.VIII, p.22.

6. DESCARTES, *Discours de la méthode*, 4ième partie.

C'est ce que nous concevons fort clairement et fort distinctement, et cela de manière intuitive, dans la vérité: *je pense, donc je suis*. N'est-il pas remarquable que Descartes prenne pour plus simples et plus claires celles des notions que les philosophes avaient toujours estimées être les plus obscures et les plus difficiles? Dans la *Troisième Méditation*, nous lisons «que j'ai en quelque façon premièrement en moi la notion de l'infini que du fini, c'est-à-dire de Dieu que de moi-même». Et vous savez comment, dans la *XIIe Règle*, il méprise la définition aristotélicienne du mouvement:

...Ne paraissent-ils pas proférer des paroles magiques, ayant une force occulte et dépassant la portée de l'esprit humain, ceux qui disent que le *mouvement*, chose très connue de chacun, [*rem unicuique notissimam*] *est l'acte de l'être en puissance, en tant qu'il est en puissance*? Qui comprend en effet ces mots? Qui ignore ce qu'est le mouvement? Et qui n'avouerait pas que ces hommes ont cherché un nœud sur un jonc? Il faut donc dire qu'on ne doit jamais expliquer les choses par aucune définition de cette sorte, de peur de saisir au lieu du simple le composé, mais que chacun doit seulement les examiner séparées de tout le reste, dans une intuition attentive et selon les lumières de son esprit.

En vérité, il n'y a pas d'exemples plus visibles du rapport inverse entre la connaissance certaine et la connaissance claire et distincte, que l'expérience de vivre et d'être, et la perception du mouvement; ni d'illustration plus tranchante du rapport inverse entre la cognoscibilité des choses en soi et leur cognoscibilité pour nous, que celle de Dieu. Aussi, marquons bien le tournant critique dans l'histoire de la pensée humaine; il s'achève dans l'identification du certain pour nous, avec la connaissance claire et distincte des choses quant à ce qu'elles sont en leur propre nature. Dieu, de tous les êtres le plus intelligible en soi, et l'âme humaine, la plus connaissable en soi des choses de la nature, deviennent le plus connu de nous quant à «ce qu'ils sont». D'autre part, le mouvement, le moins parfait des actes et par conséquent le plus obscur en soi, se convertit en «rem unicuique notissimam» quant à sa nature même. Voici donc un univers conçu à la mesure de l'homme. Mais qui ne voit que cette clarté et cette distinction ne sont que le fruit d'une confusion sans pareille et sans retour? Que si on la trouve déjà chez David de Dinant ou Nicolas de Cuse, du moins, une telle confusion n'avait-elle jamais encore été formulée avec cette clarté, qui la démasque aux uns et qui séduit les autres. Pour être aussi immédiatement, clairement et distinctement perçue par nous, il faudrait que la Déité soit moins qu'humaine, et pour être aussi bien et aussi tôt connue de nous, il faudrait que l'âme fût, elle aussi, peu de chose.

V. L'ORDRE À SUIVRE DANS L'ÉTUDE DU VIVANT

C'est donc parce que nous connaissons d'abord le vivant par les opérations que nous éprouvons en nous-mêmes, et comme nôtres, que nous en commençons l'étude par la recherche de la nature de l'âme. Le mot *âme*, en effet, ne signifie à présent rien d'autre que le principe et la cause des opérations qui consistent à se mouvoir et à sentir, lesquelles sont très ma-

nifestes quant au fait. Cette cause est précisément ce par quoi les corps où nous rencontrons ces activités, et que, pour cette raison, nous appelons vivants, diffèrent premièrement des autres corps. Le corps qui a la vie diffère de celui qui en est dépourvu, non pas par ceci qu'il est corps, mais par ceci qu'il est corps *vivant*. «Car, en disant 'un corps qui a la vie', je dis deux choses — à savoir: qu'il est un corps, et qu'il est cette sorte de corps, à savoir: qui a la vie —; on ne peut pas dire que cette partie du corps qui a la vie, et qui s'appelle corps, soit l'âme. En effet, par l'âme nous entendons: ce par quoi qui a la vie, vit»¹. Et voilà le principe dont nous cherchons à connaître la nature: qu'est-il au juste?

Vous aurez remarqué que nous avons nommé deux sortes d'opérations vitales: se mouvoir et sentir. Pourquoi s'en tenir à celles-là? Pourquoi ne pas faire mention de l'intelligence et de la volonté, par exemple? D'autant plus que nous ne vivons plus au temps des anciens philosophes qui ne savaient pas encore distinguer entre la sensation et la pensée. Cette distinction qui nous a été enseignée depuis notre enfance, a cependant été longtemps ignorée des premiers penseurs. Le long et pénible cheminement de la philosophie à ses débuts est encore pour nous d'un grand secours. En effet, ces premiers tâtonnements mettent en relief, et nous aident à voir l'ordre des choses qui sont naturellement mieux connues et plus certaines pour nous. Eh bien, parmi les opérations dont nous avons l'expérience interne, c'est celle de se mouvoir soi-même selon le lieu que nous connaissons le plus manifestement dans les vivants qui nous entourent. «Nous constatons en effet que les animaux vivent, aussi longtemps qu'il apparaît en eux quelque mouvement»². Quant à la sensation — opération qui demeure en nous dans la mesure où elle est connaissance —, c'est en elle que nous avons l'expérience de nous mouvoir, et c'est au cours d'une sensation que nous avons l'irréfragable certitude de vivre. Mais cela ne veut pas dire que nous devons aujourd'hui nous en tenir là. Il n'est pas nécessaire de se borner, au début, à ce que les premiers philosophes ont reconnu et nommé expressément. Il est vrai que sous peine de tourner en cercle, on ne peut jamais présupposer comme principe absolu quelque chose dont il reste à faire la preuve (telle la différence de nature entre l'intelligence et le sens), mais il convient d'attirer dès le début l'attention sur des opérations qui sont en fait caractéristiques de l'intelligence. C'est du reste ce que nous avons fait au cours de ce qui précède.

Puisque les formes et les opérations des vivants qui nous entourent sont d'une grande diversité, les âmes qui en sont le principe doivent être, elles aussi, diversifiées. Et alors, quelle est celle qu'on devra étudier en premier lieu? Nous craignons que la réponse ne nous vienne trop promptement.

1. *In II de Anima*, lect.1, n.220: «Quia vero, cum dico, corpus habens vitam, duo dico, scilicet quod est corpus et quod est huiusmodi corpus, scilicet habens vitam, non potest dici quod illa pars corporis habentis vitam, quae dicitur corpus, sit anima. Per animam enim intelligimus id, quo habens vitam vivit: . . . » — « . . . Oportet hoc quasi principium accipere, quod animatum distinguitur ab inanimato in vivendo. Animata enim vivunt, sed inanimata non vivunt ». — *Ibid.*, lect.3, n.254.

2. *In VIII Physicorum*, lect.1, n.2.

ment. En effet, nous avons appris depuis longtemps que la science doit aller du général au particulier, mais nous doutons qu'on saisisse toujours le sens de ce principe de méthode et qu'on en voie la portée. Il y a, il est vrai, la raison d'économie: afin de n'avoir pas à répéter pour chacune des multiples espèces tout ce qu'elles ont de commun entre elles, il vaut mieux étudier les *communia* au début, une fois pour toutes. Mais nous avons déjà signalé que cette question n'est pas si simple¹. Dès lors qu'il s'agit de l'ordre d'apprentissage, il faut commencer par les choses communes, mais encore faut-il que ces choses communes soient en même temps les plus connaissables pour nous. En outre, que des données premières soient plus aisées à connaître, il ne s'ensuit pas que leur étude et la recherche des propriétés communes à définir et à démontrer, seront également faciles. C'est précisément dans la doctrine touchant ces choses communes que les erreurs sont très nombreuses et de conséquence fort étendue. On se rend compte, en étudiant les *Physiques*, que si le fait du mouvement est facile à constater et très certain, «il est difficile de voir en quoi il consiste»², tout comme la philosophie moderne ne cesse de le prouver³. Le désaccord sur les notions les plus élémentaires est si radical que la plupart des savants s'en détournent, quand ils ne les déclarent pas vaines, pour s'appliquer d'emblée au particulier: le «problème fondamental du mouvement» devient alors un problème de mécanique qui commence par la loi d'inertie; la science

1. Voir ci-dessus, p. 11.

2. In *III Physic.*, lect.3, n.6; In *XI Metaph.*, lect.9, n.2306.

3. N'étant ni acte tout court, ni puissance tout court, ni mélange de l'un et de l'autre, le mouvement est obscur en soi. La plupart des philosophes qui ne peuvent se résigner à ne pas le voir comme une chose claire (c'est une explication plus bénigne de cette erreur), lui donnant plus d'être qu'il n'en a, au point de le rendre contradictoire, affirment que cette contradiction est une réalité suprême, que le mouvement-contradiction est clair et qu'il est la cime et le fond de toute rationalité. L'illusion de clarté est facile pour qui confond «qu'une chose est» avec «ce qu'elle est»; pour qui identifie le mouvement avec son mode quantitatif qui s'exprime par une coordonnée et qui a la clarté d'une ligne. (Voir In *Boetium de Trinitate*, q.5, a.3, ad 5). La contradiction surgit dès qu'on veut retenir à la fois la substance du mouvement à laquelle on avait substitué son mode. Après en avoir fait un acte tout court, on voudrait pouvoir admettre en même temps l'irréductible distinction «devenu», «devenir», et n'être ni en devenir, ni devenu, mais simplement «possible». Appliquée à un corps en mouvement selon le lieu, cette confusion entraînerait la contradiction que le corps serait en un lieu propre parfaitement déterminé et qu'en même temps il n'y serait pas. Du reste, on le soutient dans les termes. «Le mouvement même est une contradiction: déjà même le simple changement mécanique de lieu ne peut s'accomplir que parce qu'un corps, en un seul et même moment du temps, est en un lieu et en même temps en un autre lieu, en un seul et même lieu, et non en ce lieu. Et la constante position et solution simultanément de cette contradiction est justement le mouvement... La vie consiste avant tout en ceci, qu'un être est à chaque instant le même et cependant autre. La vie est donc également une contradiction «existant dans les choses et les phénomènes eux-mêmes», une contradiction qui constamment se pose et se résout; et dès que la contradiction cesse, la vie cesse aussi, la mort intervient». — FRÉDÉRIC ENGELS, *Anti-Dühring* (trad. BRACKS), Paris, Costes, 1946, T.I, pp.182, 183. «Mais qu'est-ce que le mouvement? Il est une contradiction évidente. Si l'on vous demande si un corps en mouvement se trouve au moment donné à tel endroit, vous ne pourrez, malgré votre bonne volonté, répondre selon la règle d'Uberweg, c'est-à-dire selon la formule: 'oui est oui, et non est non'. Un corps en mouvement se trouve à un endroit donné, et en même temps il ne s'y trouve pas. On ne peut pas juger de lui autrement que d'après la formule: 'oui est non et non est oui'. Ce corps se présente donc comme une preuve irréfutable en faveur de la 'logique de la contradiction', et quiconque ne veut pas prendre son parti de cette logique doit proclamer avec Zénon que le mouvement n'est rien d'autre qu'une illusion des sens». — G. V. PLÉKHANOV, *Les questions fondamentales du marxisme*, Paris, Bibl. marxiste n.2, E.S.I., s.d., p.98.

de la vie commence, non pas par l'étude de l'âme, mais par la cytologie, les questions antérieures étant oiseuses, insolubles, réservées à la philosophie qui cherche dans une chambre noire un chat noir qui n'y est pas — comme on a dit de la métaphysique. Il faut avouer, du reste, que ce procédé a porté des fruits¹.

Quel est l'ordre à observer dans l'étude du vivant, conformément à la méthode que saint Thomas appelle *processus in determinando*, par opposition à *processus in demonstrando*?² Pour la raison donnée plus haut, nous ne considérons pas d'abord le vivant comme tel, mais plutôt ce en vertu de quoi il est vivant, à savoir l'âme. C'est donc l'âme, envisagée dans toute sa généralité, selon sa «communissima ratio»³, que nous chercherons à définir en premier lieu. Ensuite, «nous ne devons pas nous contenter de la définition commune, mais chercher la définition propre de chaque partie de l'âme... Par conséquent, pour chaque espèce d'être animé, il faut chercher quelle est son âme; afin que l'on sache quelle est l'âme de la plante, quelle est l'âme de l'homme, et quelle est l'âme de la bête»⁴.

C'est à dessein que nous nous demandions quel ordre observer dans l'étude du «vivant», et non pas seulement de l'âme. Le traité de l'âme, en effet, n'est que la première partie de l'étude du vivant. Dans son commentaire sur le *De Sensu et Sensato* qui se place immédiatement après le traité de l'âme, saint Thomas en décrit les grandes lignes: le Philosophe

1. Cette restriction est fâcheuse cependant quand le savant lui-même, et surtout ses lecteurs, l'oublie. C'est ainsi que le plus éminent des physiciens de notre époque n'a pu s'abstenir de traiter des questions plus fondamentales que celles qui relèvent de son domaine. «Je ne crois pas, dit-il, au sens philosophique du terme, à la liberté de l'homme. Chacun agit non seulement sous une contrainte extérieure, mais aussi d'après une nécessité intérieure. Le mot de Schopenhauer: 'Sans doute un homme peut faire ce qu'il veut, mais ne peut pas vouloir ce qu'il veut' m'a vivement pénétré depuis ma jeunesse; dans les spectacles et les épreuves de la dureté de l'existence, il a toujours été pour moi une consolation et une source inépuisable de tolérance. Avoir conscience de cela contribue à adoucir d'une manière bienfaisante le sentiment de responsabilité si aisément déprimant et fait que nous ne nous prenons pas trop au sérieux, nous-même ni les autres; on est conduit ainsi à une conception de la vie, qui en particulier laisse une place à l'humour». — ALBERT EINSTEIN, *Comment je vois le monde*, Paris, Flammarion, s.d., pp.8-9. On remarquera que d'après cette page, l'auteur n'aurait pu s'abstenir de l'écrire. On cite souvent les dernières lignes du passage qui va suivre, on oublie celles qui les précèdent: «Je ne puis pas me faire l'illusion d'un Dieu qui récompense et qui punisse l'objet de sa création, qui surtout exerce sa volonté de la manière que nous l'exerçons sur nous-même. Je ne veux pas et ne puis pas non plus me figurer un individu qui survive à sa mort corporelle: que des âmes faibles, par peur ou par égoïsme ridicule, se nourrissent de pareilles idées! il me suffit d'éprouver le sentiment du mystère de l'éternité de la vie, d'avoir la conscience et le pressentiment de la construction admirable de tout ce qui est, de lutter activement pour saisir une parcelle, si minime soit-elle, de la raison qui se manifeste dans la nature». — *Ibid.*, p.13.

2. *In I Physic.*, lect.1.

3. *De Anima*, II, c.1. 412a1; S. THOMAS, lect.1, n.211.

4. *In II de Anima*, lect.6, n.299: «...Non debemus esse contenti definitione communi, sed oportet propriam definitionem ejuslibet partis animae inquirere. Et ex hoc concludit, quod hoc, secundum unumquodque animatum quaerendum est, quae sit uniuscujusque anima; ut scilicet sciatur quid est anima plantae, et quid anima hominis, et quid anima bestiae: et hoc est scire de unaquaque parte animae, quid sit».

commence l'enseignement de la science naturelle en partant de ce qui est le plus commun à toutes les choses de la nature, savoir le *mouvement* et le *principe du mouvement*; puis, à la fin, il procède par mode de concrétion, c'est-à-dire d'application des principes communs à des mobiles déterminés, dont quelques-uns sont les corps vivants. Avec ceux-ci il reprend encore le même procédé, divisant son étude en trois parties: dans la première, il considère l'âme en elle-même, comme s'il l'étudiait d'une manière abstraite; dans la seconde, il étudie les choses de l'âme d'une manière concrète, c'est-à-dire par mode d'application au corps, mais en s'en tenant à des généralités; dans la troisième, il applique toutes ces considérations à chaque espèce d'animaux et de plantes, en déterminant ce qui est propre à chaque espèce. La première de ces études est contenue dans le livre *De l'Âme*; la troisième, dans les livres qu'il a écrits sur les Animaux et les Plantes¹. Quant à l'étude intermédiaire, elle se trouve contenue dans les livres qu'il a écrits au sujet de choses qui appartiennent communément soit à tous les animaux, soit à plusieurs genres d'animaux, soit même à tous les vivants: c'est l'objet du présent traité².

Quelle est cette «abstraction» dont parle saint Thomas, et en quoi consiste ce processus du commun au particulier «par manière de concrétion ou d'application»? C'est le problème auquel nous pensions en faisant remarquer que nous doutons qu'on en saisisse toujours le sens. En effet, on a réussi à répandre l'opinion que la philosophie scolastique est un «jeu de concepts» qui consiste à tirer, par un enchevêtrement de syllogismes (en *Barbara*, autant que possible), les concepts très particuliers des concepts les plus généraux, sèche déduction, ajoute-t-on, qui ne saurait rejoindre la réalité vivante³. On voudrait que, dans notre opinion, ces notions très générales par lesquelles débute la science, contiennent les notions plus particulières, de telle manière qu'il suffirait à l'intelligence d'y appliquer son raisonnement pour en faire sortir ces dernières avec tout ce qu'elles ont de plus propre. C'est ainsi que de la notion commune de l'âme on devrait pouvoir déduire en rigueur les âmes de toute espèce. Qu'un certain genre pseudo-scolastique ait fondé cette rumeur, c'est possible. Chez les maîtres, on ne trouve rien de tel. On y trouve même tout le contraire. Par un curieux retour, c'est chez ceux-mêmes des philosophes modernes tant admirés des auteurs qui traitent de haut la soi-disant «conceptualistique» des Aristote et des Thomas, que nous rencontrons cette idée, poussée à sa limite. C'est ce que nous verrons dans un instant. Mais nous exprimerons d'abord en terminologie thomiste cette fausse méthode qu'on fait passer pour la nôtre. Nous en profiterons pour faire comprendre en quoi consiste le processus de concrétion.

1. Les livres *De Plantis* ne sont pas d'Aristote. Notons toutefois la place que saint Thomas leur assigne dans l'ordre des traités naturels.

2. Lect.1, n.2.

3. Cette opinion sur la méthode scolastique poursuit son chemin, et on l'étend même à Aristote. Même en un temps où l'histoire exerce une telle séduction, on peut écrire: "...The systematic philosophic concepts of Aristotle are 'eternal,' since they had to be only consistent in themselves, had to fit not observations but vague generalizations and an abstract system of thought. (...) Scholasticism, a sterile form of deductive thinking, developed as a harmless outlet for the reasoning powers of man in a period of intellectual servitude when man could not observe the world around himself lest any observation come in contradiction with prevailing dogmas." —DR. FRANZ ALEXANDER, Director of the Institute for Psychoanalysis in Chicago, dans son Introduction à un ouvrage du PROF. MORTIMER ADLER, *What man has made of man*, New York, Toronto, Longmans, Green and Co., 1937, pp.xv-xvi).

VI. LE PROCESSUS DE CONCRÉTION DANS L'ÉTUDE DU VIVANT

Le processus *in determinando*¹, c'est l'ordre que nous suivons dans la considération des différents sujets et principes d'une science selon qu'ils sont plus connus de nous. Or, ce qui est le plus connu de nous et plus certain, c'est le confus. C'est ainsi qu'on s'aperçoit d'abord que cet objet est une figure, qu'il est une courbe fermée, et enfin qu'il est une ellipse. De même, l'homme est connu d'abord comme animal. Nous trouvons cet ordre, tant dans la connaissance intellectuelle que dans la connaissance sensible. Tant que nous connaissons l'ellipse seulement comme figure ou comme courbe fermée, nous ne la distinguons pas des autres espèces de figures, ou de courbes fermées; tant que l'homme n'est pas connu dans ce qui le distingue de la brute, notre connaissance est confuse. Or, ce confus est aussi plus commun, plus universel: car le polygone est également une figure, le cercle une courbe fermée, et le cheval un animal. Aussi, dans la science, nous considérons les choses suivant ce qui, en elles, est d'abord plus connu, pour aller ainsi par degrés vers ce qui est plus connaissable en soi; car, manifestement, homme est plus connaissable en soi qu'animal; étant animal et raisonnable, il est plus distinct, plus en acte et partant plus connaissable en soi². Nous avançons donc de sujet en sujet suivant cet ordre de communauté. Dans la science de la nature, nous tâchons de savoir en premier lieu ce qui est propre à une chose en tant qu'elle est mobile, ensuite, ce qui en est vrai quant à sa mobilité selon le lieu, etc. Un dernier terme de tout ce processus, ce serait, par exemple, l'étude de la démarche caractéristique de l'éléphant. Certes, il serait impossible à un seul homme d'embrasser le vaste domaine qui sépare la considération de l'être mobile et celle du vol de la libellule — c'est-à-dire, toutes les sciences naturelles. Du reste, chacune des multiples sciences naturelles qui déjà doit emprunter au champ des autres, peut s'étendre indéfiniment dans le sien propre. Tel serait néanmoins l'ordre qu'il aurait à observer pour avoir une vue d'ensemble bien ordonnée.

Le processus *in demonstrando*³, lui aussi, est déterminé par le principe qu'on doit aller du plus connu de nous vers le moins connu. Mais il diffère du premier par l'ordre que nous suivons dans la recherche et la démonstration des propriétés d'un sujet donné. Dans le processus *in determinando*, nous allons d'un sujet moins déterminé à un sujet plus déterminé: l'on cherche à connaître d'abord la nature et les propriétés de l'âme en général, et ensuite la nature et les propriétés de ses différentes espèces; tandis que le processus de démonstration est l'ordre que l'on suit dans l'acquisition de la connaissance scientifique d'un sujet donné. Alors que le premier processus est commun à toutes les sciences, le second peut varier d'une science

1. *In I Physic.*, lect.1, nn.6ss. — Voir aussi *Ia*, q.85, a.3.

2. Pour une illustration de ce rapport de la cognoscibilité en soi et de l'actualité, tirée de la géométrie, voir *In IX Metaph.*, lect.10, nn.1888-1894.

3. *In I Physic.*, lect.1, n.8.

à l'autre et même selon les différentes parties d'une science. Ainsi la mathématique et les sciences physico-mathématiques démontrent par la seule cause formelle¹; la science naturelle s'applique en outre à connaître les choses par *ce dont elles sont faites*, par *ce qui les produit* et par *le bien qui meut* l'agent à les produire. Tout le livre II des *Physiques* est consacré à cette partie de la méthode générale de l'étude de la nature qu'on appelle processus de démonstration, mais chaque traité aura en outre son procédé particulier. C'est ainsi qu'en mathématique, où le plus connu de nous peut, au point de vue démonstration, s'identifier, en principe, au plus connu en soi, les démonstrations seront a priori: les raisons données par nous sont en même temps les raisons premières en soi. Mais en science naturelle la plupart des preuves demeurent a posteriori². La première démonstration que vous allez apprendre dans le présent traité est précisément de ce genre: l'âme est l'acte premier d'un corps naturel doué d'organes, parce qu'elle est «ce par quoi» et «en premier lieu», nous vivons, nous sentons, nous nous mouvons et nous pensons. — Le processus *in demonstrando* ne consiste donc aucunement à faire le pont entre les différents sujets du processus *in determinando* comme si, de la nature et des propriétés de l'âme envisagée dans toute sa généralité, on pouvait inférer la nature et les propriétés de ses espèces. Il n'y a donc pas lieu de nous attribuer une méthode d'allure hégélienne, qui confond les deux processus.

Le processus *in determinando* est en même temps un processus de concrétion. L'universel, en effet, pris au sens où nous l'entendons dans ce processus, se compare aux particuliers dont on peut l'affirmer, comme l'abstrait au concret, comme «mouvement» à «mouvement local». Au principe — c'est-à-dire tant que nous sommes encore dans le général et le confus —, nous sommes loin de la détermination, de la perfection, de la cognoscibilité propres des choses. A travers une abstraction de ce genre, notre connaissance est très pauvre, et c'est en allant par degrés vers la spécificité des objets, vers leur distinction ultime, leur concrétion que la science s'enrichit.

Dans les choses naturelles, dit saint Thomas, rien n'est parfait aussi longtemps qu'il est en puissance; une chose est absolument parfaite quand elle est en acte ultime; dans l'état intermédiaire entre la puissance pure et l'acte pur, elle n'est pas absolument parfaite, mais relativement. Il en va de même pour la science. Or, la science

1. *In I Post. Anal.*, lect.25, n.4.

2. «... Cum ex notis oporteat in cognitionem ignotorum devenire: omnis autem demonstratio adducitur causa notificandi aliud, necesse est, quod omnis demonstratio procedat ex notioribus quo ad nos, quibus per demonstrationem fit aliquid notum. *In quibusdam* autem eadem sunt notiora quo ad nos et secundum naturam, sicut in mathematicis, quae sunt a materia abstracta; et in his demonstratio procedit ex notioribus simpliciter et notioribus secundum naturam, scilicet ex causis in effectus: unde dicitur demonstratio propter quid. *In quibusdam* vero non sunt eadem magis nota simpliciter et quo ad nos, scilicet in naturalibus, in quibus plerumque effectus sensibiles sunt magis noti suis causis; et ideo in naturalibus, ut in pluribus proceditur ab his quae sunt minus nota secundum naturam et magis nota quo ad nos, ut dicitur in primo Physicorum [c.1, lect.1, nn.6-7]. — Et hoc modo demonstrationis intendit hic uti. Et hoc est quod dicit, quod quia illud quod est certum secundum naturam, et quod est secundum rationem notius, fit certius quo ad nos ex his quae sunt incerta secundum naturam, certiora autem quo ad nos, per istum modum tentandum est iterum aggredi de anima, demonstrando definitionem ejus supra positam». — *In II de Anima*, lect.3, nn.245-6.

que l'on a d'une chose en général seulement n'est pas une science complète selon l'acte ultime; elle est quelque chose d'intermédiaire entre la puissance pure et l'acte ultime. Car celui qui sait une chose en général connaît d'une manière actuelle quelque chose de ce qui est la raison propre de cette chose, mais le reste, il ne le connaît qu'en puissance. Ainsi, celui qui ne connaît l'homme que selon qu'il est animal ne connaît en acte qu'une partie de sa définition, savoir le genre; les différences constitutives de l'espèce, il ne les connaît pas encore en acte, mais seulement en puissance. D'où il suit manifestement que la science complète exige qu'on ne s'arrête pas aux généralités, mais qu'on procède jusqu'aux espèces...¹

C'est donc l'être propre des choses, leur différence ultime, qui nous attire et qui libère l'intelligence de cette indétermination de l'universel. La science étant la perfection de l'intelligence, qui cherche cette perfection veut naturellement savoir ce qui fait le castor, castor; ce qui fait l'homme, homme, quant à tout ce qui les distingue de toute autre chose, corps et âme. C'est l'auteur des *Métaphysiques* et du *De Anima* qui voulait savoir pourquoi les chiens courent en biais. Il ne s'en tenait ni à l'être mobile, ni au corps animé, ni à la bête, ni au quadrupède. Voilà en quoi consiste le processus de concrétion. C'est donc dans cette direction, tant méprisée d'un certain genre de philosophie, que se trouve la perfection de la science, comme le dit saint Thomas en abordant l'étude «des étoiles filantes, des comètes, des pluies et des neiges, des éclairs, des tremblements de terre, *et alia hujusmodi*».

VII. LES DEUX GENRES DE CAUSES UNIVERSELLES DANS L'ÉTUDE DU VIVANT

Dans ce processus de concrétion, au rapport de l'universel au particulier dont nous venons de parler, s'en ajoute un autre qui est en quelque sorte l'inverse du premier. En effet, plus le processus s'approche de la connaissance distincte du particulier, plus on s'approche par là même d'une universalité qui, à l'encontre de l'universalité *in praedicando*, est telle par son actualité, par son extrême détermination qui embrasse le multiple dans sa variété et sa distinction. La perfection de notre connaissance de l'universel *in causando* dépendra du degré de distinction suivant lequel nous connaissons le particulier.

Remarquons tout d'abord que si, au point de vue de la prédication, l'espèce est partie subjective du tout potentiel qu'est le genre, à un autre point de vue, celui de la connaissance distincte, le rapport de l'universel au particulier est en quelque sorte renversé. L'espèce, en effet, est en elle-même un tout intégral qui contient le genre à titre de partie. C'est ainsi que l'*homme*, dont on peut dire *animal*, est plus qu'*animal*; il est en outre raisonnable, et à cet égard il est un tout intrinsèquement constitué de ces parties: *animal* et *raisonnable*. Tant que nous n'atteignons pas distinctement ces parties actuelles, la connaissance du tout intégral reste confuse, comme celle que nous avons des parties subjectives du tout poten-

1. *In I Meteorologicorum*, lect.1, n.1.

tiel¹. Mais dès lors que nous les connaissons de manière distincte, nous atteignons justement ce rapport sous lequel l'espèce est plus commune que le genre. Ce qui, dans la première perspective, était envisagé comme un tout est maintenant une partie; le particulier renferme le plus universel et davantage: «secundum quod minus commune continet in sui ratione non solum magis commune, sed etiam alia: ut 'homo' non solum animal, sed etiam rationale»².

Nombre de philosophes modernes en concluraient que voilà donc une partie plus grande que son tout; en sorte que le principe de contradiction lui-même serait mis à l'écart. Toutefois, comme nous l'avons indiqué, il s'agit de rapports totalement différents. En effet, l'unité du genre que nous prédisons de l'homme, du cheval, de l'abeille, etc., est purement logique; le genre prédicable *animal* tient sa forme et son unité de la raison qui peut faire abstraction des différences, sans lesquelles, pourtant, il est impossible d'être, en réalité, animal. Il n'y a donc pas dans la nature, outre la forme par laquelle l'homme est homme, et celle par laquelle le cheval est cheval, une forme commune par laquelle les différentes espèces d'animaux seraient des animaux. La forme par laquelle l'homme est homme, est en même temps la forme par laquelle il est animal, et c'est par sa forme de cheval que le cheval est animal³. Dès lors, connaître l'animal distinctement, c'est le connaître en tant qu'il est homme, ou cheval, ou abeille, etc. Le tout universel qu'est le genre *animal* ne contient pas ses parties en acte, mais seulement en puissance, et c'est pourquoi on les appelle subjectives. Que si l'on disait qu'il les contient en puissance et que la puissance est puissance pour un acte, nous ferions remarquer que la puissance en cause se définit précisément dans la ligne de la prédication où le prédicable est comme une forme par rapport à tout ce dont il peut être prédiqué. (Ainsi, dans l'attribution: l'homme est animal, ou: le cheval est animal, homme et cheval sont sujets et animal est la forme.) En effet, au point de vue des choses signifiées, ce genre est fondé sur les natures et il est postérieur à

1. «Manifestum est autem quod cognoscere aliquid in quo plura continentur, sine hoc quod habeatur propria notitia uniuscujusque eorum quae continentur in illo, est cognoscere aliquid sub confusione quadam. Sic autem potest cognosci tam totum universale, in quo partes continentur in potentia, quam etiam totum integrale: utrumque enim totum potest cognosci in quadam confusione, sine hoc quod partes distincte cognoscantur. Cognoscere autem distincte id quod continetur in toto universali, est habere cognitionem de re minus communi. Sicut cognoscere animal indistincte, est cognoscere animal inquantum est animal; cognoscere autem animal distincte, est cognoscere animal inquantum est animal rationale vel irrationale, quod est cognoscere hominem vel leonem. Prius igitur occurrit intellectui nostro cognoscere animal quam cognoscere hominem: et eadem ratio est si comparemus quodecumque magis universale ad minus universale». — *Ia*, q.85, a.3, c.; *In I Physic.*, lect.1, nn.9-10.

2. «...Universale magis commune comparatur ad minus commune ut totum et ut pars. Ut totum quidem, secundum quod in magis universali non solum continetur in potentia minus universale, sed etiam alia; ut sub *animali* non solum homo, sed etiam equus. Ut pars autem, secundum quod minus commune continet in sui ratione non solum magis commune, sed etiam alia: ut *homo* non solum animal, sed etiam rationale. Sic igitur animal consideratum *in se*, prius est in nostra cognitione quam homo; sed homo est prius in cognitione nostra quam quod animal sit pars rationis ejus». — *Ia*, q.85, a.3, ad 2.

3. *In VII Physic.*, lect.8, n.8; *In I de Anima*, lect.1, n.13.

celles-ci; c'est dans les natures distinctes selon leur forme ultime que se trouve l'actualité, mais jamais dans le genre qui doit son unité et son universalité à l'abstraction de cette actualité. Sitôt que nous considérons *animal* dans l'espèce, il n'est plus qu'une partie d'un tout plus vaste. Aussi, l'espèce n'est-elle d'aucune manière une élaboration du genre.

Mais, dira-t-on, le genre qui se trouve ainsi dépassé, n'étant plus forme, mais sujet — puisque l'homme, par exemple, est animal par sa forme d'homme —, il n'est plus, à cet égard, le genre prédicable des autres espèces; nous avons dès lors, malgré tout, abandonné cette universalité plus vaste qui exprime l'unité des espèces innombrables. On ajoutera peut-être que la science doit précisément dépasser le particulier, pour aller vers une universalité toujours plus grande, quitte à revenir au particulier pour le voir d'en haut comme une concrétion restreinte de l'universel — une participation.

Nous n'avons pas arbitrairement choisi cette objection dans l'infini des confusions possibles. Il convient de s'y arrêter dans une introduction à l'étude de l'âme. Au premier chapitre de son traité, Aristote fait remarquer que

nous devons nous garder de passer sous silence la question de savoir si la définition de l'âme est une, comme celle de l'animal, ou si elle est différente pour chaque espèce d'âme, comme pour le cheval, le chien, l'homme, le dieu; et, dans ce cas, l'animal en général ou bien n'est rien, ou bien est postérieur. La même question se pose d'ailleurs pour tout autre prédicat commun que l'on affirmerait¹.

Or, à ce propos, saint Thomas rappelle qu'en effet

les platoniciens affirmaient l'existence d'universels séparés, c'est-à-dire de formes et d'idées qui étaient, pour les choses particulières, causes de leur existence et de la connaissance (que nous en avons); pour eux, il existait une âme séparée, une âme en soi, qui servait de cause et d'idée aux âmes particulières; de cette âme dérivait tout ce que l'on trouve dans celles-ci. Selon les philosophes de la nature, au contraire, il n'y avait d'universelles que les substances particulières, et les universaux n'étaient rien dans la réalité. De là la question: faut-il rechercher seulement la notion commune de l'âme, comme le disaient les platoniciens, ou la notion de cette âme-ci et de cette âme-là, comme le disaient les philosophes de la nature, à savoir l'âme du cheval ou de l'homme ou de Dieu? [Aristote] dit «de Dieu», à cause de la croyance de ces philosophes à la divinité des corps célestes qu'ils disaient être animés².

Par conséquent, d'après la conception des platoniciens, la définition de l'âme en général devrait signifier en même temps la cause très parfaite et universelle de toutes les espèces d'âmes. De sorte qu'à la question: qui fait les chaussures? la réponse: l'artisan, serait plus pertinente que la réponse: le cordonnier. «Artisan» devrait en dire davantage, semble-t-il, puisqu'on peut également l'affirmer du tailleur, du maçon, etc. C'est donc qu'il est une cause plus élevée, antérieure et universelle, tandis que le cordonnier n'est qu'une cause particulière, prochaine et propre. Or, ne s'ensuit-il pas que la connaissance de la raison des choses s'approfondit à proportion que nous nous élevons à une généralité plus confuse? Certes,

1. 402b5 (trad. TRICOT).

2. In *I de Anima*, lect.1, n.12.

la doctrine en cause n'était pas aussi simple, et le platonicien répliquerait aisément que l'indétermination où nous laisse cette généralité vient des ténèbres d'une intelligence emprisonnée dans le corps.

L'on doit sans aucun doute s'enquérir des causes élevées, antérieures, universelles, autant que possible. Que si le plus souvent l'on n'y saurait atteindre, encore faut-il s'en apercevoir. Quoi qu'il en soit, nous devons nous engager dans la direction inverse de celle que nous venons de décrire. En effet, les expressions «cause élevée», «universelle», «prochaine», etc., sont foncièrement équivoques. C'est ainsi qu'«artisan», en comparaison de «menuisier», est une cause antérieure, élevée, universelle, dans l'ordre logique, selon la prédication, mais non pas selon la causalité¹. Dans l'exemple donné, l'universalité exprime seulement l'indétermination de notre connaissance de la cause. En réalité, c'est la cause prochaine, l'art du menuisier, qui est la cause première et suprême dans un ordre donné².

Lorsque nous affirmons que la science doit chercher à connaître les choses par leurs causes premières, suprêmes, ultimes, manifestement il ne s'agit pas de causes qui sont telles dans l'ordre de la prédication, lesquelles nous laissent dans la confusion à l'endroit de la nature propre des choses. Néanmoins, en rejetant la conception apparemment facile des platoniciens, il ne faudrait pas que nous abandonnions en même temps la recherche de causes qui sont universelles dans la ligne même de la causalité. Car on ne s'est pas trompé en affirmant qu'il existe de telles causes et qu'en elles nous aurions des choses particulières une connaissance plus parfaite. Ainsi, l'art du tailleur est une cause particulière et première dans un ordre donné. Mais pourquoi cet art? Pourquoi des vêtements? Pourquoi la nature

1. «Advertendum est autem quod *causa* universalis et propria, vel prior et posterior, potest accipi aut secundum communitatem *praedicationis*, secundum exempla hic posita de medico et artifice; vel secundum communitatem *causalitatis*, ut si dicamus solem esse causam universalem calefactionis, ignem vero causam propriam: et haec duo sibi invicem correspondent. Manifestum est enim quod quaelibet virtus extenditur ad aliqua secundum quod communicant in una ratione objecti; et quanto ad plura extenditur, tanto oportet illam rationem esse communiorem: et eum virtus proportionetur objecto secundum eius rationem, sequitur quod causa superior agat secundum formam magis universalem et minus contractam. Et sic est considerare in ordine rerum: quia quanto aliqua sunt superiora in entibus, tanto habent formas minus contractas, et magis dominantes supra materiam, quae coaretat virtutem formae». — *In II Physic.*, lect.6, n.3. — Remarquons que l'universel *in causando* n'est pas borné au genre de causalité efficiente.

2. «... In naturalibus oportet semper *supremam causam* uniuseuiusque requirere, sicut contingit in artificialibus. Ut si quaeramus quare homo aedificat, respondetur, quia est aedificator; et similiter si quaeramus quare est aedificator, respondetur, quia habet artem aedificativam: et hic statuitur, quia haec est *prima causa* in hoc ordine. Et ideo oportet in rebus naturalibus procedere usque ad causam supremam. Et hoc ideo est, quia effectus nescitur nisi sciatur causa; unde si alicuius effectus causa sit etiam alterius causae effectus, sciri non poterit nisi causa eius sciatur; et sic quousque perveniatur ad primam causam». — *Ibid.*, n.10. Mais les mêmes termes auront parfois un autre sens: «... Non solum oportet assignare omnes causas, sed oportet etiam dicere causas proximas, ut incipiendo a causis primis perveniamus ad causas proximas. *Per causas enim primas habetur cognitio de re aliqua solum in universali et imperfecte. Per causas autem proximas habetur cognitio rei et perfecta*». — *In VIII Metaph.*, lect.4, n.1738.

ne nous habille-t-elle pas ? On en trouvera finalement la raison première dans l'âme intellectuelle qui

est en puissance à une infinité d'actes, du fait qu'elle peut saisir des natures universelles. Il n'était donc pas possible de lui fixer des jugements instinctifs tout tracés, ou même des moyens spéciaux de défense ou de protection, comme c'est le cas pour les animaux, dont la connaissance et l'activité sont déterminées à certaines fins particulières. Au lieu de tous ces instruments, l'homme possède par nature une raison, et la main, qui est *instrument des instruments* [*De Anima*, III, c.8, 432a] parce qu'il peut se fabriquer, par son intermédiaire, des outils d'une infinité de modèles et pour une infinité d'usages¹.

Cette cause peut s'appeler universelle selon la causalité, non seulement parce qu'elle est la cause déterminée de toutes les causes intermédiaires jusqu'au vêtement, jusqu'à l'art qui le conçoit et le produit, mais parce que c'est elle encore qui est cause à l'endroit de l'art du cordonnier, du maçon, du menuisier, etc. En tant que l'homme est en quelque manière la fin et le principe de tous les arts, il est, sous ce rapport, une cause universelle. De même, lorsqu'on démontre que dans la nature «omnia alia praeexistere, sicut quaedam instrumenta, et praeparatoria ad intellectum, qui est ultima perfectio intenta in operatione naturae»², on reconnaît dans l'intelligence humaine une cause finale universelle.

Toutefois, la perfection avec laquelle nous connaissons une telle cause dépendra toujours du degré de connaissance distincte que nous aurons des choses à l'égard de quoi elle est cause universelle. C'est dire que dans la connaissance de cette cause il y aura pour nous des degrés de perfectibilité sans fin. Saint Thomas a pu écrire les paroles que nous venons de citer, sans toutefois enseigner une doctrine d'évolution³. Sans doute, nous ne saurons jamais les lois fondamentales et universelles qui commandent le processus d'organisation de la matière en vue de l'âme intellectuelle. Pourtant, nous pouvons savoir d'une manière générale que ces lois existent; que l'homme est le bien, la cause finale universelle et très précise de tout le cosmos, de toute la prolifération végétale et animale, si difficile qu'il soit de le voir d'une manière concrète. Que font ici Andromède, l'hippopotame, la mouche, et d'innombrables espèces que nous n'aurons jamais connues, pour ne rien dire de la motte Terre, parent pauvre en astronomie — gênant *sine qua non* pour l'astronome. La connaissance générale d'une raison en elle-même très précise donne lieu aussitôt à des questions précises dont les unes sont fécondes, mais les autres embarrassantes comme des propos d'enfant terrible. Ces dernières étayent les sophismes les plus réussis

1. Ia, q.76; a.5, ad 4; q.91, a.3, ad 2; *De Part. anim.*, IV, c.10.

2. In II de *Anima*, lect.6, n.301. — Cependant, à lui seul, l'universel selon la causalité ne rend pas compte de tout ce qui était impliqué dans la confusion platonicienne. Ailleurs nous avons essayé de faire valoir un autre point de vue, complémentaire de celui-ci, qui sans pouvoir passer pour une interprétation de ce que voulaient dire les platoniciens, permettrait néanmoins de faire la part des choses. (Dans *Laval théologique et philosophique*, *La dialectique des limites comme critique de la raison*, Vol.I, n.1; *Concept, Process, and Reality*, Vol.II, n.2). Nous ferions les mêmes réserves pour les critiques que l'on fait de Descartes et de Hegel, par exemple.

3. Voir aussi, à ce sujet, *Contra Gentes*, III, cc.22, 23; IV, c.97; *Q. D. de Potentia*, q.5, a.5; *Q. D. de Spiritualibus creaturis*, et de *Anima*, passim; *Comp. Theol.*, cc.148, 170, 171.

de l'histoire. A cet égard, il convient de rappeler le proverbe: Ne montre jamais à un sot une œuvre inachevée.

VIII. LE CARACTÈRE INTERMÉDIAIRE DE NOTRE SCIENCE

Avons-nous distingué les deux genres d'universalité pour exclure de la science l'universel *in praedicando*? Aucunement. Non seulement il est essentiel à l'ordre d'apprentissage et à l'état de science imparfaite, mais il est nécessaire à toute science humaine si parfaite soit-elle. En effet, dès lors qu'il s'agit d'une science proprement dite — d'une connaissance certaine par des causes — le progrès de cette science suivant le processus de détermination ne consistera pas à remplacer par du nouveau ce qui avait été établi auparavant. Outre que la définition générale de l'âme, par exemple, ne changera pas au cours du traité, l'universalité de prédication demeure essentielle à l'unité de notre science. En effet, bien que l'universel *in praedicando* n'existe pas dans les choses, il est néanmoins fondé sur elles, et ce que nous disons de l'âme en général est vrai de toute âme en particulier: il est vrai que l'âme raisonnable est l'acte premier d'un corps muni d'instruments, et cela est vrai aussi de l'âme du chat. Dès lors, s'il faut attribuer à notre intelligence la confusion où nous laisse la définition générale de l'âme à l'endroit des différentes espèces, il n'en reste pas moins vrai que cette définition exprime d'une manière relativement distincte ce que les différentes espèces ont en commun, et ce qui les sépare de toute autre chose. A supposer que nous traitions isolément des différentes espèces, non seulement nous devrions répéter souvent les mêmes choses, mais encore devrions-nous savoir que nous les répétons. Or, bien que les natures dont nous disons la même chose ne soient pas les mêmes en vertu d'une forme naturelle commune, distincte de celle par laquelle l'homme est homme et le chat, chat, nous ne pouvons toutefois saisir ce qu'elles ont de commun qu'au moyen d'un tel universel¹. D'une part, nous ne pouvons saisir simultanément dans un seul et même concept plusieurs objets distincts qu'aux dépens de la connaissance distincte; d'autre part, nous ne pouvons considérer l'unité de plusieurs objets qu'en la saisissant simultanément. Car autre chose est avoir une connaissance distincte de plusieurs objets, qui se développe dans une considération successive, autre chose la considération simultanée des mêmes objets au moyen d'un seul concept. On voit par là le

1. Cela tient à la nature empirique de la raison humaine: elle dépend de l'être en soi des choses sensibles et multiples qu'elle connaît d'abord, et elle ne peut atteindre à l'unité dans ses moyens de représentation qu'en faisant abstraction de la diversité originelle. C'est pourquoi aucun des concepts par lesquels elle connaît ne peut être universel *ad rem* ou *in repraesentando* comme le sont les moyens de connaître des intelligences séparées. Dieu, en effet, se connaît lui-même et Il connaît toutes choses, d'une manière absolument distincte, dans une seule similitude intelligible qui est son essence. Chez l'ange, les similitudes intelligibles sont multiples, mais il connaît distinctement beaucoup de choses par une seule d'entre elles. C'est que ces espèces intelligibles dérivent de l'unique *species rerum factiva* de Dieu, universelle *in causando*, sans passer par les choses en elles-mêmes. — Cf. *In II Sent.*, d.3, q.3, a.2; *Contra Gent.*, II, cc.98-101.

caractère intermédiaire de notre science qui oscille toujours entre l'universel confus dont elle ne peut se défaire, et l'universel *in causando* qu'elle ne saurait rejoindre tout à fait. Elle ne serait vraiment libre que si ce dernier était en même temps au principe de notre connaissance; si ce qui est le plus actuel dans les choses était aussi le plus connu pour nous.

Il est donc évident, dit Aristote, que s'il y a une notion commune de l'âme, ce ne peut être que de la même façon qu'il y en a une de la figure; car, dans ce dernier cas, il n'y a pas de figure en dehors du triangle et des figures qui lui sont consécutives, et, dans le cas qui nous occupe, il n'y a pas d'âme non plus en dehors des âmes que nous avons énumérées. Cependant les figures elles-mêmes pourraient être dominées par une notion commune qui s'appliquerait à toutes; mais, par contre, elle ne conviendrait proprement à aucune. De même pour les âmes que nous avons énumérées. Aussi est-il ridicule de rechercher, par-dessus ces choses et par-dessus d'autres, une définition commune, qui ne sera la définition propre d'aucune réalité, et de ne pas, laissant de côté une telle définition, s'attacher au propre et à l'espèce indivisible. Et le cas de l'âme est tout à fait semblable à celui des figures: toujours, en effet, l'antérieur est contenu en puissance dans ce qui lui est consécutif, aussi bien pour les figures que pour les êtres animés: par exemple, dans le quadrilatère est contenu le triangle, et dans l'âme sensitive, la nutritive. Par conséquent, pour chaque classe d'êtres, il faut rechercher quelle espèce d'âme lui appartient, quelle est, par exemple, l'âme de la plante, et celle de l'homme ou celle de l'animal. — Mais par quelle raison expliquer une consécution de ce genre dans les âmes: c'est ce qu'il faudra examiner¹.

Mais ce n'est qu'à la fin des *Métaphysiques*, bien après les traités des vivants naturels, qu'il en déterminera la cause absolument première et universelle *in causando*.

IX. LE SOI-DISANT «JEU DE CONCEPTS»

Faisons maintenant face au problème que l'on nous pose en parlant d'un soi-disant «jeu de concepts» qui prétend se suffire — procédé manifestement contraire à la méthode enseignée par Aristote, autant qu'à celle qu'il a suivie dans toute son œuvre, dont la majeure partie traite des êtres naturels. Par quel moyen le mouvement de concrétion se porte-t-il vers son terme? En quoi consiste ce «mode d'application des principes communs à des mobiles déterminés, dont quelques-uns sont les corps vivants»? Est-il (comme on voudrait que nous l'entendions) un moyen par lequel nous inférerions, en partant des principes communs, les êtres mobiles déterminés? Nous dirions que oui, si le processus de détermination était identique à celui de la démonstration; si leur mode d'aller du plus connu au moins connu était le même processus. Dans ce cas, appliquer les principes communs consisterait à *inférer* les mobiles déterminés: de la notion commune d'âme, on inférerait les notions particulières des différentes espèces. Voilà qui est manifestement absurde. On ne démontre rien du mouvement local comme tel par les démonstrations qui portent sur le mouvement comme tel; ce n'est pas la démonstration qui nous fait passer de l'un à l'autre. Ce que l'on peut démontrer du mouvement comme tel est vrai du mouvement local en tant qu'il est mouvement, mais non pas en

1. *De Anima*, II, c.3, 414b19-415a.

tant qu'il est local; ce qui se démontre de l'âme comme telle, est vrai de l'âme intellectuelle, mais non pas précisément en tant qu'elle est intellectuelle. Il n'y a qu'un seul moyen de passer d'un niveau de concrétion à l'autre, c'est le constant retour à une expérience de plus en plus circonstanciée. Si l'on peut inférer a priori un phénomène que l'expérience vient confirmer, nous n'en sommes pas moins restés au même niveau de concrétion.

Nous blâmons tout à l'heure les philosophes qui, dédaignant la spécificité des choses, se réservent et se complaisent dans le confus qu'il sont bien obligés de charger d'émotions, de peur que le vide ne se démasque. Qu'il devienne de moins en moins possible à un seul de poursuivre la science naturelle dans une concrétion très poussée (depuis longtemps les exigences de la spécialisation isolent les savants les uns des autres), encore faut-il le regretter et avouer que l'ignorance du plus humble détail dans la nature est un vide dans notre connaissance de l'être. Mais on voit en même temps l'irrémissible étroitesse de celui qui, rassuré par le fait que son champ clos est à sa manière sans bornes et qu'on peut y réussir, prétendrait se suffire de la seule étude de quelque aspect particulier des choses. En effet, un tel savant ne connaîtrait pas ce particulier d'une connaissance vraiment distincte, sa confusion, encore que mieux masquée, n'en serait pas moins plus grande que celle de l'amateur des formes vides. Les hommes qui, durant la dernière guerre, ont entrepris les expériences les plus atroces sur leur prochain étaient des savants de réputation internationale. On s'en est indigné. Pourtant, il n'y avait rien dans le champ de leur spécialité pour l'interdire — ils avaient leur curiosité scientifique. L'affaire est d'autant plus triste, dit-on, que ces expériences n'ont pas donné de résultats positifs. Toutefois, du strict point de vue de la physiologie, cette remarque n'est pas assez scientifique, car, ne fût-ce qu'en éliminant une seule hypothèse, ces savants curieux ont fait œuvre de science. Même les psychiatres et les psychanalystes qui essaient de classer le genre de perversion en cause ne sauraient nous dire, sans sortir du domaine de leur compétence, pourquoi il ne convient pas d'être pervers. Dans un monde civilisé, la «dignité» et la «décence» humaines n'ont rien de rassurant quand on laisse indéterminée la question de savoir si demain il en sera comme si nous n'avions jamais existé. C'est un problème que l'on doit et que l'on ne saurait discuter qu'à un niveau de généralité bien antérieur à celui de la physiologie, et où les notions premières mais inéluctables sont encore parmi celles que l'on qualifie volontiers de «vulgaires».

Nous n'entendons pas par là qu'avant de s'appliquer à l'étude des choses à un niveau de concrétion donné, on devrait avoir passé par tous les degrés de généralité supérieurs — ce qui devient de moins en moins possible à mesure que l'on s'approche de la distinction des choses. Si, par exemple, on formait le dessein simpliste d'épuiser d'abord le domaine de la physique expérimentale, on ne parviendrait jamais à étudier la vie. Le savant qui s'enfermerait dans le champ de la biologie expérimentale, qui ferait abstraction même de son expérience interne de vivre (chose impossible, quoiqu'on en dise), parlerait de la vie comme l'aveugle qui croirait connaître les cou-

leurs parce qu'il sait comment on les mesure. Il faut sans doute attribuer à la possibilité et à la facilité d'enjamber des problèmes essentiels (mais d'un ordre de généralité déconcertant pour ceux qui voudraient y rejoindre aussitôt le concret) la situation qui fait pousser des cris d'alarme à ceux des rares savants qui, sans savoir comment s'y prendre, sont demeurés sensibles à cet homme qu'une certaine science ne saurait qu'oublier. Peut-être même dans les sphères de la recherche désintéressée avait-on déjà réduit l'«animal risible» à un engrais chimique de qualité supérieure.

X. L'ABSTRACTION DU PROCESSUS DE DÉMONSTRATION

Jusqu'ici nous avons employé le terme d'abstraction au sens de généralité. C'est le sens qu'il faut lui accorder en parlant du processus de détermination. Mais dès lors qu'il s'agit du processus de démonstration, ce terme acquiert un autre sens. En effet, lorsque nous disons des mathématiques qu'elles sont abstraites, nous ne voulons pas dire qu'elles sont générales, ou d'un degré de généralité qui leur serait propre. Nous entendons par là que l'objet sur lequel portent leurs démonstrations — la grandeur, le nombre — est considéré par elles sans la matière sensible à laquelle il est lié dans l'expérience que nous tenons de nos sens. La ligne mathématique fait abstraction de la ligne qui est un sensible commun, elle laisse de côté l'objet visuel ou tangible que nous appelons d'abord une ligne. Elle en est abstraite, mais non pas à la manière dont le tout potentiel fait abstraction des différences de ses parties subjectives. La ligne géométrique n'est pas celle qui se diviserait en lignes de craie, de bois, etc., ou en lignes blanche, rouge, etc.

Sans doute, la ligne sensible, qui peut se diviser en de multiples espèces, est abstraite, de même qu'à leur tour chacune de ces espèces, puisqu'on peut les prédiquer de telles et de telles lignes individuelles. Or, ce que toutes ces lignes sensibles ont en commun, ce n'est pas simplement d'être des tous abstraits et prédicables de leurs inférieurs — soit comme genre, soit comme espèce, jusqu'à l'espèce ultime — ; c'est aussi d'être abstraites de la matière sensible individuelle, les unes aussi bien que les autres, et d'être dès lors définissables. Elles ont par là une actualité qu'on ne peut pas attribuer au simple fait d'être des tous prédicables de leurs inférieurs. Il s'ensuivrait, en effet, que le plus potentiel d'entre ces tous, la ligne sensible, serait en même temps le moins potentiel. Or, nous avons vu que ce n'est pas ce que nous connaissons selon l'universel confus, mais ce que nous connaissons selon l'espèce déterminée qui est en soi et selon la nature le plus connaissable. Dans l'abstraction selon la généralité, l'abstrait est forme, il est vrai, mais il est forme dans la ligne de la prédication seulement, et grâce à la potentialité de l'universel *in praedicando*, car, homme est plus actuel en soi qu'animal, et animal plus actuel que corps vivant; de même, ligne visible est plus actuelle en soi que ligne sensible. Dans l'abstraction dont nous parlons à présent, le rapport est inverse: ligne sensible est intel-

ligible en acte, tandis que *cette* ligne sensible est intelligible en puissance seulement. Aussi, cette abstraction est-elle caractérisée, non par la généralité qu'elle pourra comporter, ni même par le seul fait qu'elle néglige le singulier en tant qu'inférieur d'un universel, mais formellement par ceci qu'elle laisse de côté le singulier sensible en tant qu'il n'est intelligible qu'en puissance¹. Cette abstraction sera dès lors commune à tout ce que nous définissons avec matière sensible: qu'il s'agisse des lignes, des animaux, ou même de l'âme.

Revenons maintenant à la ligne géométrique. Manifestement, l'abstraction qui caractérise les mathématiques n'est pas non plus celle de la généralité. La ligne n'est pas appelée mathématiquement abstraite parce qu'elle se divise en finie et infinie, en droite et en courbe. Toutes ces parties subjectives sont également abstraites, non pas seulement en tant qu'elles sont à leur tour des tous potentiels divisibles en espèces ou en individus, mais en tant que les unes aussi bien que les autres se définissent sans matière sensible. C'est par là que les définitions mathématiques diffèrent des définitions naturelles². Alors que la science naturelle est abstraite par opposition à l'intelligible en puissance, les sciences mathématiques sont abstraites par opposition à un intelligible en acte qui ne peut se définir sans matière sensible. Il y a donc entre les deux une différence radicale, irréductible.

Mais il y a même un sens où, comparativement aux mathématiques, la science naturelle n'est pas abstraite. En effet, bien que la quantité ne puisse exister séparément de la matière sensible, l'intelligence peut cependant la concevoir et la définir sans matière sensible et considérer à part ce qui ne pourrait être à part. Cette abstraction caractéristique de la mathématique est fondée sur la nature propre de la quantité. Ordre des parties homogènes de la substance, la quantité est antérieure aux qualités sensibles. On ne peut la concevoir sans les parties dont elle est l'ordre, mais bien sans les qualités sensibles qui la présupposent, de même qu'on peut la concevoir sans les sensibles communs, qui sont des modalités du sensible propre et qui sont perçus par l'intermédiaire de ce dernier. Dès qu'on fait abstraction des qualités sensibles, on fait abstraction du même coup des sensibles communs. Par contre, étant par sa nature même l'acte d'une matière, la forme naturelle ne peut être considérée absolument à part. Et à l'objection que l'on peut très bien aussi considérer une qualité sensible sans les autres (p. ex., la couleur sans le son), il y aurait à répondre que cette qualité, on ne saurait la considérer sans matière sensible.

1. «...Singularium quae sunt in rebus corporalibus, non est intellectus, apud nos, non ratione singularitatis, sed ratione materiae, quae est in eis individuationis principium». — *Ia*, q.56, a.1, ad 2. — Le singulier en cause n'est donc pas l'individu en tant qu'il est l'inférieur de l'espèce ultime, ce qui voudrait dire, entre autres choses, que la science de la nature commencerait par ce qui est en fait son terme final: l'espèce indivisible.

2. «...Tota ratio divisionis philosophiae sumitur secundum definitionem et modum definiendi. Cujus ratio est, quia definitio est principium demonstrationis rerum, res autem definiuntur per essentialia. Unde diversae definitiones rerum diversa principia essentialia demonstrant, ex quibus una scientia differt ab alia». — *In I de Anima*, leet.2, n.29.

Il est vrai que l'on peut considérer la qualité sensible en tant qu'elle est une qualité, mais cette considération est ou dialectique, ou métaphysique. Elle est dialectique tant que l'on ne voit pas déterminément, soit l'impossibilité d'une qualité sans matière sensible — ce qui ferait de toute qualité un objet naturel —, soit l'existence d'une telle qualité — dont la considération relèverait de la métaphysique. Formant un concept analogue par la comparaison des deux sortes de qualités, on pourrait alors considérer de manière positive la qualité sensible en tant que qualité. Aussi longtemps qu'on n'aurait pas établi la réalité d'une telle qualité, la généralité de la notion de qualité ne serait que logique, négative. Car il y a bien de la différence entre ne pas voir qu'une chose est impossible et savoir qu'elle est réellement possible. Mais dès lors qu'on aurait dépassé ce plan dialectique, la considération serait strictement métaphysique¹.

On voit par là qu'il n'y a que la mathématique qui puisse considérer séparément une forme qui ne pourrait être séparée, cette forme n'étant autre que la quantité. C'est pourquoi l'abstraction mathématique est appelée formelle en un sens tout à fait à elle. Grâce à cette abstraction, la quantité a pour nous une intelligibilité qui permet d'en établir les propriétés avec une rigueur incomparable². Cependant, les démonstrations ne seront vraies que de la quantité abstraite envisagée formellement comme telle.

Si nous nous sommes permis de rappeler sommairement un élément du problème de la diversité formelle des sciences, c'est que saint Thomas attribue à l'étude de l'âme une abstraction qui n'est pas de nature à simplifier les choses.

1. «Sed quia sunt aliqui, qui aliter considerant passiones materiae, ideo ostendit [Philosophus] qui sint, et qualiter considerent: et dicit quod sunt tres. Unum genus est quod differt a naturali quantum ad principium, licet consideret passiones prout sunt in materia; sicut artifex, qui considerat formam in materia, sed differunt, quia huiusmodi principium est ars, physici vero principium est natura. Aliud genus est quod quidem considerat ea quae habent esse in materia sensibili, sed non recipit in definitione materiam sensibilem; sicut curvum, rectum et huiusmodi, licet habeant esse in materia, et sint de numero non separabilium, quantum ad esse, tamen mathematicus non determinat sibi materiam sensibilem. Cujus ratio est, quia res aliquae sunt sensibiles per qualitatem, quantitates autem praeexistunt qualitatibus, unde mathematicus concernit solum id quod quantitatis est absolute, non determinans hanc vel illam materiam. Aliud genus est quod quidem considerat illa quorum esse vel non est in materia omnino, vel quorum esse potest esse sine materia; et hic est Philosophus primus». — *In I de Anima*, lect.2, n.28; *In I Post. Anal.*, lect.41; *In I Physic.*, lect.1, nn.1-3; *In II*, lect.3, nn.5-6; *In VI Metaph.*, lect.1; *In VII*, lect.10; *In de Trinitate*, q.5, a.3.

2. «...Procedere disciplinabiliter attribuitur mathematicae non quia ipsa sola disciplinabiliter procedat, sed quia ei praecipue competit. Cum igitur discere nihil aliud sit quam ab alio scientiam accipere, tunc dicimus procedere disciplinabiliter, quando processus noster ad certam cognitionem perducit, quae scientia dicitur: quod quidem contingit in mathematicis scientiis. Cum enim mathematica sit media inter naturalem et divinam, ipsa est utraque certior. Naturali quidem, quia ejus consideratio est a motu et a materia absoluta, cum naturalis consideratio in materia et motu versetur... Est autem processus mathematicus certior quam processus divinae scientiae, quia ea de quibus est scientia divina, sunt magis a sensibus remota, a quibus nostra cognitio ortum sumit...». — *In de Trinitate*, q.6, a.1, ad 2 q.; *In II Metaph.*, lect.5, n.336.

XI. ABSTRACTION ET CONCRÉTION DANS L'ÉTUDE DU VIVANT

Nous avons vu pourquoi, au lieu de commencer l'étude des êtres vivants par le vivant en général, il faut considérer en premier lieu l'âme — le principe «en vertu duquel vit ce qui a la vie». Cependant, la règle du processus de détermination s'applique toujours: «ab universalibus ad minus universalia proceditur». Du plus général, du plus abstrait, l'on doit passer à la considération du particulier qui, dans l'ordre de prédication, se compare au général comme le concret à l'abstrait. On étudie la «communissima ratio» de l'âme, avant de considérer les différentes espèces de l'âme. Or, même au point de vue concrétion, le traité de l'âme aura quelque chose de caractéristique. En effet, ce n'est pas en poursuivant la division de l'âme en ses espèces que l'on pourrait jamais atteindre les vivants dans leur concrétion spécifique. Le vivant naturel est un être mobile, l'animal un être vivant, l'éléphant un animal; mais le vivant naturel n'est pas une âme, l'animal n'est pas une âme sensitive, ni l'âme de l'éléphant, un éléphant. Dans l'étude du vivant, l'application concrétive qui, du traité de l'âme procède graduellement vers les traités des animaux et des plantes, ne consiste pas dans un simple passage du général au particulier. Dans le premier traité, nous étudions l'âme dans une abstraction qui n'est aucunement exprimée par la seule généralité.

Revenons à la première leçon sur le *De Sensu et Sensato* où saint Thomas fait remarquer que dans le traité de l'âme nous considérons celle-ci «quasi in quadam abstractione», que cette considération «est de anima absolute», et qu'en dernier lieu seulement nous passerons à la considération du vivant dans son ensemble, «quia ista consideratio maxime concernit corporis dispositionem»¹. Est-ce à dire que nous vidons d'abord les questions touchant l'âme considérée séparément du corps, pour braquer ensuite notre attention sur celui-ci et, finalement, sur le rapport de l'âme au corps? Cette manière de voir, outre qu'elle présume la possibilité de régler les questions de l'âme en s'en tenant à l'âme seule, a l'inconvénient de faire croire que l'âme, forme naturelle, est par elle-même un objet absolu ou du moins séparable de toute référence au corps, et qu'elle est par ailleurs une donnée première et directe de l'expérience. Voilà qui est contraire à la notion de l'âme autant qu'à la manière dont nous y parvenons. En effet, dès lors que nous nous en tenons à celles que nous reconnaissons facilement pour vitales,

il semble bien que toutes les affections de l'âme soient données avec un corps: le courage, la douceur, la crainte, la pitié, l'audace, et, encore, la joie, ainsi que l'amour et la haine; car en même temps que se produisent ces choses, le corps éprouve une modification. Ce qui le montre en fait, c'est que, parfois, des causes d'affections fortes et frappantes surviennent en nous, sans entraîner ni irritation, ni crainte, tandis que, d'autres fois, des causes légères et faiblement perçues suffisent à provoquer des mouvements, quand le corps est déjà surexcité et se trouve dans un état comparable à la colère. Mais voici une preuve plus claire encore: en l'absence de toute cause de

1. Lect.1, nn.2, 8, 6.

Crainte, on peut éprouver les émotions de la peur. S'il en est ainsi, il est évident que les affections sont des formes engagées dans la matière. Il en résulte que, dans leurs définitions, on doit tenir compte de cet état de choses: on définira, par exemple, la colère un mouvement de tel corps, ou de telle partie, ou de telle faculté, produit par telle cause, pour telle fin¹.

Quant à la notion elle-même de l'âme, nous définissons celle-ci: l'acte premier d'un corps naturel muni d'instruments. Etant une forme naturelle, elle est l'acte d'une matière. Or, «bien que la matière ne soit pas une partie de la forme, néanmoins la matière, sans laquelle l'intelligence ne saurait concevoir la forme, doit faire partie de la définition de la forme. C'est ainsi que l'on met *corps organisé* dans la définition de l'âme»². Bien qu'elle embrasse le corps à titre de «pars diffinitiva», la définition de l'âme n'est pas définition du vivant, du composé d'âme et de corps, mais de l'âme seulement; elle est naturelle cependant puisque, à la différence des définitions abstraites de la mathématique et de la métaphysique, elle implique matière sensible. Aussi bien peut-on dire que nous ignorons l'âme dans la mesure où nous ignorons le corps dont elle est l'acte premier³.

Le mode de définir l'âme et les choses de l'âme diffère donc toujours profondément de celui de la mathématique qui est absolu et abstrait. En effet, bien que dans la réalité la quantité ne puisse être séparée de la matière sensible, on peut néanmoins la définir sans elle pour la considérer d'une manière absolue⁴. Par contre, même l'âme spirituelle, qui peut exister séparée de toute matière sensible, ne saurait se définir sans elle. Eh bien, si dans le présent traité, où l'on ne considère pas encore les «com-

1. *De Anima*, I, c.1, 403a15.

2. *In VII Metaph.*, lect.9, n.1477: «Licet enim materia non sit pars formae, tamen materia sine qua non potest concipi intellectu forma, oportet quod ponatur in definitione formae; sicut corpus organicum ponitur in definitione animae. Sicut enim accidentia non habent esse perfectum nisi secundum quod sunt in subiecto, ita nec formae nisi secundum quod sunt in propriis materiis. Et propter hoc, sicuti accidentia definiuntur ex additione subiectorum, ita et forma ex additione propriae materiae». — «...Nulla forma est quid completum in specie, sed complementum speciei competit substantiae compositae. Unde substantia composita sic definitur, quod in ejus definitione non ponitur aliquid quod sit extra essentiam ejus. In omni autem definitione formae ponitur aliquid, quod est extra essentiam formae, scilicet proprium subiectum ejus sive materia. Unde, cum anima sit forma, oportet quod in definitione ejus ponatur materia sive subiectum ejus». — *In II de Anima*, lect.1, n.213.

3. Remarquons que, même dans l'état provisoire de séparation après la mort, l'âme humaine ne devient pas pour cela une substance séparée, un esprit pur; même là elle ne cesse d'être une âme qui dans sa nature d'âme se réfère au corps, à une matière proportionnée; et elle ne pourrait être connue sans cette référence — nulle connaissance distincte ne pourrait en faire abstraction. Aussi cet état, l'appelle-t-on préternaturel. Comme vous le verrez au cours de ce traité, même dans l'état d'union, état naturel, la pensée humaine, à la différence de la sensation, n'est pas l'opération d'un organe corporel. Il reste cependant que cette pensée dépend toujours de puissances sensibles et d'opérations qui sont des actes conjoints de l'âme et du corps. Pour cette raison, bien qu'en elles-mêmes elles ne soient d'aucune manière matérielles, ni l'âme ni la pensée humaines ne peuvent se définir sans matière.

4. «Neque etiam forma tantum substantiae compositae essentia dici potest quamvis quidam hoc asserere conentur. Ex his enim quae dicta sunt patet quod essentia est id quod per diffinitionem rei significatur. Diffinitio autem substantiarum naturalium non tantum formam, sed et materiam continet; aliter enim diffinitiones naturalium et mathematicae non differrent». — *De Ente et Essentia*, c.2.

munia animae et corporis»¹, les définitions sont néanmoins naturelles, comment peut-on dire, selon l'expression de saint Thomas, qu'il porte sur l'âme d'une manière absolue? D'autant plus que dans le *De Anima* l'on exclut expressément cette abstraction, qui est propre à la mathématique². Voilà pourquoi saint Thomas précise que dans l'étude de l'âme nous considérons celle-ci: «*quasi in quadam abstractione*».

Une définition de l'âme ou des choses de l'âme qui ne comprendrait pas de matière naturelle serait insuffisante et seulement dialectique. Ainsi la définition abstraite de la passion de la colère: le désir de rendre l'offense, est purement formelle, alors que cette affection de l'âme est inséparable de la matière. Or, il n'importe pas de savoir si ce désir peut exister dans un esprit pur; la définition en cause est dialectique en tant que définition d'une forme qui ne pourrait être considérée en elle-même absolument sans cesser d'être ce qu'elle est.

En effet, pour toute forme qui est dans une matière déterminée, à moins qu'on n'inclue la matière dans sa définition, celle-ci est insuffisante: or cette forme, à savoir «le désir de rendre l'offense», est forme dans une matière déterminée: aussi, comme la définition ne comprend pas de matière, il appert que la définition elle-même est insuffisante.

Par contre, la définition: «l'effervescence du sang autour du cœur», est naturelle, bien qu'imparfaite. Que l'on ajoute celle-ci à la première, et nous aurons une définition pleinement naturelle³. Elle sera plus naturelle que celle qui assigne seulement la matière, car la forme qui est dans une matière est davantage nature que cette matière elle-même⁴.

1. «Si enim operationes tam propriae, quam communes animalium et plantarum, essent propriae ipsius animae, sufficeret ad hoc consideratio de anima. Sed quia sunt communes animae et corpori; ideo oportet, post considerationem de anima, de huiusmodi considerare, ut sciatur qualis dispositio corporum ad huiusmodi operationes vel passiones requiritur. . . Dicit ergo [Philosophus] primo, quod illa quae sunt maxima et praecipua inter ea quae pertinent ad animalia et plantas, sive sint communia omnium animalium aut plurium, sive sint propria singulis speciebus, etiam ex ipso primo aspectu videntur esse communia animae et corporis. Unde aliam considerationem requirunt praeter eam quae est de anima absolute». — *In de Sensu et Sensato*, lect.1, n.8.

2. *De Anima*, I, c.1, 403b10-20; S. THOMAS, lect.2, nn.28-30.

3. «Quod autem definitio prima [scil. dialectica: 'appetitus vindictae'] sit insufficiens, manifeste apparet. Nam omnis forma, quae est in materia determinata, nisi in sua definitione ponatur materia, illa definitio est insufficiens: sed haec forma, scilicet 'appetitus vindictae' est forma in materia determinata: unde cum non ponatur in ejus definitione materia, constat quod ipsa definitio est insufficiens. Et ideo necesse est ad definitionem, quod in definitione ponatur hoc, scilicet forma, esse in materia huiusmodi, scilicet determinata. . . Sed si quaeratur quae istarum definitionum sit naturalis, et quae non: Dicendum, quod illa, quae considerat formam tantum, non est naturalis, sed logica. Illa autem, quae est circa materiam, ignorat autem formam, nullus enim nisi naturalis. Nullus enim habet considerare materiam nisi naturalis. Nihilominus tamen illa quae ex utrisque est, scilicet ex materia et forma, est magis naturalis. Et duae harum definitionum pertinent ad naturalem: sed una est imperfecta, scilicet illa quae ponit materiam tantum: alia vero perfecta, scilicet illa quae est ex utrisque. Non enim est aliquis qui consideret passiones materiae non separabiles, nisi physicus». — *In I de Anima*, lect.2, nn.25, 27.

4. «. . . Quia posset aliquis credere quod scientia naturalis non specularetur circa totas substantias materiales et sensibiles, sed solum circa materias eorum, ideo hoc removet dicens, quod physicum non solum, oportet considerare de materia, sed etiam de ea parte 'quae est secundum rationem', scilicet de forma. Et magis etiam de forma quam de materia, quia forma est magis natura quam materia, ut probatum est in secundo physicorum [c.1]». — *In VII Metaph.*, lect.11, n.1527.

XII. LE TRAITÉ DE L'ÂME COMME «HISTOIRE»

L'étude de l'âme n'est abstraite, ni au sens mathématique ni au sens dialectique: elle est strictement naturelle. Mais alors, pourquoi lui attribuer une abstraction par opposition à la concrétion des traités qui portent résolument sur les vivants? La raison en est que si l'on ne peut définir l'âme sans matière naturelle, cette définition n'en est pas moins définition de l'âme, et non pas de la matière dont elle est l'acte. Que si la passion de colère n'est pas dans la seule forme «désir de se venger», mais que, même selon la pensée, ce désir, quant à ce qui le fait passion de colère, est inséparable de quelque affection du corps, elle n'est pas non plus dans la seule matière, et nous pourrions tantôt considérer principalement cette partie formelle, laissant l'affection corporelle dans une relative indétermination, et tantôt la partie matérielle. Cette abstraction est possible dans la mesure où l'âme n'est pas entièrement immergée dans la matière et n'a pas toute sa concrétion dans le corps¹. Sans doute, la connaissance de la partie formelle sera imparfaite dans la mesure où nous ignorerons sa matière, mais elle sera naturelle et vraie dès lors qu'on reconnaîtra la forme comme étant celle d'une matière déterminée, quand même nous ignorerions quelle est précisément cette matière. C'est ainsi que l'on peut reconnaître l'imagination — le sens par lequel nous connaissons les choses senties même en leur absence — comme une faculté sensible et partant inséparable d'un organe corporel déterminé, sans savoir quel est précisément cet organe. Voilà pourquoi il faut dire que le présent traité, portant principalement sur la partie formelle des vivants naturels et de leurs opérations que nous connaissons d'abord au moyen de l'expérience interne, considère l'âme «quasi in quadam abstractione»². Bien qu'on ne fasse pas abstraction du

1. Il n'y a donc pas de mal à appeler l'étude de l'âme «psychologie rationnelle», pourvu qu'on ne confonde pas le sens du dernier terme de cette expression avec celui de «philosophia rationalis» (e.g. *In I Ethic.*, lect.1, éd. PIROTTA, n.2) ou «scientia rationalis» (*In III de Anima*, lect.8, n.718) laquelle est «de speciebus, vel intentionibus intelligibilibus», par opposition aux sciences des choses où l'espèce signifie tantôt la nature complète, tantôt la «ratio» ou «forma» par laquelle la chose est de telle nature. Ainsi «anima animalium cum sit substantia animati secundum rationem, idest forma animati, a qua animatum habet propriam rationem, 'est substantia', idest forma et species, et quod quid erat esse 'tali corpori', scilicet organico. Corpus enim organicum non potest definiri nisi per animam. Et secundum hoc anima dicitur quod quid erat esse tali corpori». — *In VII Metaph.*, lect.10, n.1484. Cependant, pour l'appeler «rationnelle» il ne suffit pas qu'une science étudie la forme. En effet, nous l'avons vu, toute forme naturelle, celle de l'inanimé autant que celle du vivant, s'appelle «pars secundum rationem». (*Supra*, p.40. n.4) Cependant, la forme du vivant, l'âme, n'ayant pas toute sa concrétion dans la matière naturelle, peut être considérée d'une manière plus abstraite que celle de l'inanimé qui est entièrement immergée dans la corporéité; et c'est pour cette raison que nous la connaissons d'abord par l'expérience interne d'opérations qui relèvent davantage de l'âme. Pour cette raison l'on peut appeler psychologie rationnelle cette science qui étudie la «pars secundum rationem» du vivant «quasi in quadam abstractione». L'apparente redondance peut marquer que l'âme est «pars secundum rationem» d'une telle sorte qu'elle fait d'abord le sujet d'un discours, d'un traité à part. Que si l'on veut employer l'expression en ce sens, on ne devrait jamais manquer de le préciser, étant donné qu'on l'entend aussi de tout autre chose. Même quand elle se trouve chez un scolastique, on ne doit pas présumer qu'elle signifie ce que nous venons de dire.

2. Aussi, lorsque saint Thomas dit que dans le présent traité l'on considère l'âme de manière absolue («absolute»), il faut tenir compte de la précision qu'il venait de donner, dans la même leçon, au sujet de l'abstraction. Désormais nous sous-entendons cette réserve en parlant de l'abstraction de l'âme.

corps naturel organisé, on ne s'applique pas encore à en étudier la nature, ni à chercher la structure et la fonction particulières de telle et telle sorte d'organisation¹.

Le processus de concrétion dont nous parlions plus haut était entièrement dans le passage du plus universel vers le moins universel, du commun au spécifique, par le moyen d'un constant retour à une expérience de plus en plus circonstanciée. Nous retrouvons ce mouvement à l'intérieur de l'étude de l'âme: la recherche des différentes espèces de sensations et de passions requiert un examen plus circonstancié des données de l'expérience interne, que celle de la seule notion générale de sensation ou de passion. Il en sera de même pour l'étude des organes et de leurs fonctions: elle s'appuiera principalement sur l'expérience externe. Cependant, lorsque saint Thomas dit qu'après avoir étudié l'âme «comme dans une abstraction... l'on considère les choses qui sont de l'âme, selon une concrétion ou application au corps, mais encore de manière générale» (c'est le cas du traité *De Sensu et Sensato* qui suit immédiatement le *De Anima*), l'on voit bien que le terme de concrétion doit s'entendre en un sens plus rigoureux que celui du passage du général au particulier: il ne s'agit plus simplement d'une comparaison de l'abstrait et du concret selon l'ordre de prédication, mais de l'âme qui dans sa propre nature se rapporte au corps vivant comme étant ce par quoi celui-ci est vivant et par quoi il est telle sorte de vivant. Ayant étudié, comme dans une abstraction, la nature de la mémoire, il faudra chercher à savoir quels sont les animaux qui en sont doués, quel est au juste son instrument corporel, comment et de quoi il est constitué, comment il fonctionne; et le désir de la science parfaite nous porterait à chercher la différence, même quant à l'organe, entre la mémoire des éléphants et celle des abeilles.

Gardons-nous donc de croire que dans l'étude abstraite on prétend déterminer tout ce qui regarde l'âme, comme si elle était une nature complète et avait toute sa concrétion en elle-même; comme si l'on pouvait la considérer séparément de toute matière naturelle, ce que l'on fait pour les objets mathématiques. Au contraire, c'est précisément l'indétermination à l'endroit de l'âme elle-même où nous laisse l'étude abstraite si poussée qu'on la veuille, qui nous engage à étudier la matière naturelle avec laquelle elle forme une nature achevée. Bien que l'intelligence humaine ne soit l'acte d'aucune partie du corps et qu'on ne puisse la considérer par concrétion ou application à la matière, néanmoins toute ignorance de la nature des sens et de leurs organes revient à une ignorance touchant cette intelligence. Pour bien comprendre celle-ci, il faudrait savoir très précisément la nature des facultés sensibles — ce qui engage toute la composition du corps — qui entrent en jeu pour que l'intelligence puisse connaître. En effet, ce n'est pas n'importe quelle imagination, ni n'importe quel sens commun, ni même

1. A cet égard, le traité de l'âme est comparable à la logique. L'intention seconde ne peut pas se définir sans l'intention première qu'elle laisse néanmoins dans une relative indétermination. Elle ne fait donc pas abstraction de l'intention première au sens où la mathématique fait abstraction de la matière sensible.

n'importe quel toucher qui sont aptes à servir la pensée. Aussi, qui ne sait pas au juste quelles et pourquoi telles puissances sensibles et tels organes sont nécessaires à l'intelligence, ignore celle-ci d'autant. N'étant pas l'acte d'un organe, l'intelligence a sa concrétion dans l'âme, mais cette concrétion elle-même sera obscure pour nous dans la mesure où nous ignorerons quels sont les organes appropriés aux puissances sensibles qu'exige la vie de l'intelligence. Il n'y a que dans les substances naturellement séparées de toute matière que l'intelligence est absolument abstraite et dès lors pleinement connaissable en elle-même¹.

Bien qu'elle soit concrétisée dans le corps, même la sensation relève davantage de l'âme; et plus les opérations et les puissances relèvent de l'âme, plus elles sont susceptibles d'être étudiées abstraitement — ce qui ne veut pas dire que cette étude est plus facile pour nous. C'est du reste pour cette raison que le traité *De Sensu et Sensato* vient immédiatement après celui de l'âme:

Mais parce qu'il faut aller aux choses dissemblables en passant par celles qui leur ressemblent davantage, il semble raisonnable que l'ordre de ces livres soit le suivant. Après le livre de l'Âme, où l'on détermine ce qu'est l'âme en elle-même, vient immédiatement le *De Sensu et Sensato*, parce que la sensation même appartient à l'âme plus qu'au corps. Après lui vient le livre *De Somno et Vigilia*, lesquels impliquent l'entrave et la libération du sens. Viennent ensuite les livres touchant la locomotion, laquelle tient de plus près à l'être sensible. Enfin, les livres ayant trait à la considération commune du vivant, parce que cette considération concerne surtout la disposition corporelle².

Est-ce à dire que l'organisation corporelle conjointe est indifférente dans la mesure où la puissance et l'opération sont plus parfaites et appartiennent davantage à l'âme? L'expérience rudimentaire de l'aspect le plus observable des sens externes nous apprend tout le contraire — comparons seulement l'œil à la peau. Ce sont les vivants supérieurs qui ont la structure corporelle la plus hétérogène. C'est grâce à cette hétérogénéité que le corps lui-même appartient davantage à l'âme et qu'il sert à une vie plus dégagée de la matière. L'hétérogénéité des organes est en quelque manière l'expression corporelle de la mesure où l'âme se soumet la matière et est transcendante à la simple corporéité. Or, nous ne pouvons connaître déterminément cette emprise de l'âme sur le corps qu'en étudiant celui-ci dans son hétérogénéité, étude d'autant plus difficile que la structure est plus complexe et délicate.

Voilà ce qu'il faut bien marquer, afin qu'on ne soit pas dupe de cette possibilité de considérer l'âme d'une manière quasi-abstraite, car ce champ

1. «...Intellectus quidem nullius partis corporis actus est, ut probatur tertio de Anima: unde non potest considerari per concretionem, vel applicationem ad corpus vel ad aliquod organum corporeum. Maxima enim concretio ejus est in anima: summa autem ejus abstractio est in substantiis separatis. Et ideo praeter librum de Anima Aristoteles non fecit librum de intellectu et intelligibili: vel si fecisset, non pertineret ad scientiam Naturalem, sed magis ad metaphysicum, cujus est considerare de substantiis separatis. Alia vero omnia sunt actus alicujus partis corporis: et ideo eorum potest esse specialis consideratio per applicationem ad corpus, vel organa corporea, praeter considerationem quae habita est de ipsis in libro de Anima». — *In de Sensu et Sensato*, lect.1, n.4.

2. Lect.1, n.6.

n'est pas fermé et ne se suffit pas à lui-même. Par rapport aux traités ultérieurs, celui de l'âme, pour être le plus important et définitif dans ses grandes lignes, n'est toujours qu'une première approximation. Aussi bien cette expression doit-elle s'entendre avec une nuance, car le traité de l'âme n'est pas une première approximation au sens général qui vaudrait pour le début de toute science. Nous trouvons dans le traité de l'être mobile en général (les *Physiques*) une première approximation à toute l'étude de la nature; cependant il n'est pas abstrait, dans l'ensemble¹, abstrait au sens où nous entendons maintenant ce terme: il a bien pour sujet l'être mobile dans sa totalité, et la résolution se fait directement à l'expérience externe. Il atteint indifféremment tous les mobiles — même les vivants — quant à ce qu'ils ont d'entièrement concrétisé à la matière. Mais le traité de l'âme, nous l'avons vu, dans la mesure où il est abstrait, ne pourrait, par lui-même, rejoindre le vivant naturel dans son ensemble. L'on ne peut même pas se borner au plan de l'abstraction pour mieux connaître ce qui relève de l'âme elle-même. Puisque l'âme n'est pas parfaitement en elle-même, poursuivre comme limite une connaissance très parfaite de l'âme, c'est, en même temps, poursuivre la connaissance des vivants dans leur totalité de vivants naturels; mais cette limite ne se trouve pas dans la ligne d'une abstraction qui, comme l'abstraction mathématique, pourrait se borner à elle-même dans la recherche. N'est-ce pas pour cette raison qu'Aristote appelle son traité «histoire de l'âme»²? On peut le nommer ainsi pour autant qu'il est de la nature de l'histoire de ne pas parvenir au terme de la recherche. C'est ainsi que l'entend saint Thomas: «Et dicit 'historiam', quia in quadam summa tractat de anima, non perveniendo ad finalem inquisitionem omnium quae pertinent ad ipsam animam, in hoc tractatu. Hoc enim est de ratione historiae»³.

XIII. CONCRÉTION DU SENS EXTERNE ET ABSTRACTION

Si, d'une part, l'organisation de la matière est plus hétérogène selon qu'elle est fonction d'une opération moins concrétisée à la matière, en sorte que la science pleinement naturelle de cette opération et de sa puissance demanderait une connaissance proportionnelle du corps, d'autre part, l'étude quasi-abstraite des puissances inférieures n'offre plus les possibilités ni la fécondité de l'étude des puissances dont les opérations relèvent davantage de l'âme comme telle. Bien que les puissances supérieures soient conditionnées par une structure corporelle plus diversifiée, il ne faut pas s'étonner que leur étude abstraite (elle ne l'est jamais parfaitement — il ne faut pas oublier la réserve que nous avons faite sur cette abstraction) soit plus libre et qu'elle nous fasse déjà connaître beaucoup de choses avec grande certi-

1. Nous disons «dans l'ensemble», car, là aussi on trouve plusieurs considérations abstraites — même plus abstraites que celle du traité de l'âme — sur la quantité, le continu, l'infini; mais on en fait aussitôt l'application dans les limites mêmes du traité.

2. I, c.1, 402a.

3. *In I de Anima*, lect.1, n.6.

tude. En effet, les opérations, par elles-mêmes plus dégagées de la matière, sont à cet égard plus accessibles à l'abstraction. Par contre, les sens externes et les fonctions végétatives (outre que nous n'éprouvons pas ces dernières) sont plus réfractaires à cette abstraction et demandent aussitôt que l'on désigne les organes et qu'on s'applique à leur examen. Or l'étude de ces organes et des objets qui physiquement agissent sur eux nous transporte dans un domaine où nous nous trouvons tout particulièrement sous la dépendance de l'expérience externe, c'est-à-dire des données propres de ces mêmes sens¹: ceux-ci, en raison de leur plus grande concrétion au corps (voilà qui nous contraint à recourir si tôt à cette méthode), sont à la fois plus opaques en leur propre nature et, par le fait même, moins aptes à nous procurer la connaissance des choses. Comme nous devons user de ces sens quasi pleins de leur propre matérialité et dans cette mesure séparés d'eux-mêmes, ce n'est qu'au moyen d'un long détour par le champ aussi vaste que mouvant des sciences expérimentales, que nous pourrons nous approcher — mais jamais tout à fait — de la connaissance scientifique de leurs organes en tant qu'ils sont organes de telle ou telle sensation. Si loin qu'on pousse un jour ou que l'on dépasse la thermodynamique, jamais nous ne saurons pourquoi le phénomène qu'elle étudie nous donne la sensation de chaleur². L'intervalle qui sépare le peu de connaissance abstraite que nous pouvons avoir des sens, et l'étude de son objet et de son organe, qui nous engage dans l'immense réseau des sciences expérimentales, physiques autant que biologiques, peut se rétrécir sans cesse, mais on ne saurait le franchir. Pour nous, cette réduction est une limite, à l'infini, où la faculté par laquelle nous connaîtrions le sens ne serait pas seulement sans matière, n'étant l'acte d'aucune partie du corps, mais indépendante aussi de toute puissance cognoscitive concrétisée à la matière, et parfaitement libre de celle-ci pour connaître.

L'évolution des sciences expérimentales nous permet de nous former une idée plus concrète de l'épaisseur du sens. Comparez seulement à l'ancienne image de l'univers qui s'est maintenue pendant près de vingt siècles, les ébauches de représentations toujours provisoires tracées par les théories contemporaines, représentations qui ne sont même plus imaginables au sens courant du mot. Songez à la science qu'il nous faudrait pour combler l'abîme qui écarte de ses derniers composants physiques l'organe du sens en tant qu'il est lui-même parmi les objets livrés à son expérience (un œil tel que je le vois de mes yeux, la peau telle que je la vois et la touche). Devinez ce que la tentative à peine entamée de franchir cet abîme exige de moyens artificieux, d'expérimentations et de constructions théoriques, de coordination de disciplines par ailleurs irréductibles, de collaboration entre

1. J'entends «données propres des sens externes» par opposition aux données des autres facultés de connaissance, et non pas seulement les sensibles propres (couleur, son, ...) que l'on distingue des sensibles communs (mouvement, nombre, figure, ...), les uns et les autres étant sensibles de soi. Dans le présent traité, cette distinction sera étudiée aux pages 64 à 68.

2. A moins qu'avec le professeur Grovezin on refuse de s'étonner qu'à une température sensible, on ait une sensation de température, attendu qu'il est de sa nature de donner cette sensation, comme il est de la nature du sens de la température de sentir la température.

savants. Voilà qui laisserait au moins entrevoir d'une manière concrète à quel point le sens est opaque à lui-même et séparé de sa constitution propre, mais aussi combien il est éloigné de l'intelligence à laquelle, de lui-même et sur lui-même, il communique peu de chose. En effet, bien que l'intelligence dépende toujours et essentiellement des données premières de la sensation, de son application constante et de son critère ultime, c'est avant tout par l'interposition de ses propres œuvres que l'intelligence tend à pénétrer la nature concrète du sens.

En rapport avec les sciences expérimentales, qui poursuivent la connaissance des choses naturelles dans leur dernière concrétion, nous partirons d'ébauches de représentations toujours provisoires. Nous croyons que cette idée vient à propos parmi les considérations préliminaires à une étude de l'âme qui s'appuie d'abord sur le *De Anima* d'Aristote. En effet, dans cette œuvre du Philosophe, surtout dans la partie consacrée aux sens externes et à leurs objets, on trouve beaucoup de matière empruntée aux théories expérimentales exposées dans sa cosmologie — la théorie des quatre éléments et des premiers contraires, des discussions sur la nature et la vitesse de la lumière. Or, c'est en vain qu'on chercherait dans le *Précis de psychologie thomiste* du professeur Cantin des emprunts aux sciences contemporaines et des considérations de cet ordre. Or, ne dit-on pas souvent que la psychologie qu'on appelle rationnelle doit s'appuyer sur les sciences expérimentales? J'ose croire qu'on peut justifier cette omission en considérant pourquoi Aristote et saint Thomas avaient fait autrement. C'est ce que nous verrons dans les paragraphes qui vont suivre. Nous avertissons le lecteur que n'intéresserait pas ce problème.

XIV. L'ÉQUIVOQUE DE LA «MATIÈRE SENSIBLE»

Nous avons plusieurs fois répété que les définitions naturelles doivent embrasser une matière sensible. Même dans l'étude de l'âme, nous n'en saurions faire abstraction. Pourtant, l'expression «matière sensible» n'est pas sans équivoque. A moins d'en dissiper l'ambiguïté, on risque de compromettre la notion aristotélicienne et thomiste de la science naturelle. Il convient d'autant plus de le faire que déjà chez Aristote elle est enveloppée dans des théories scientifiques décidément surannées. Bref, il faut remettre en valeur sa signification fondamentale. On peut affirmer que le traité scientifique de l'âme en dépend. Car il arrive que, même aux principes les plus évidents et les plus sûrs, on associe des opinions qui en sont logiquement la contradiction. Ce fut le cas, chez les pré-socratiques, du principe «ex nihilo nihil fit». L'ambiguïté du terme «non-être» inclinait ces philosophes à nier le devenir proprement dit. Pour sauver le sens de l'expression, il faut distinguer.

Nous avons dit que les sens externes ont à ce point leur concrétion dans la matière qu'ils se prêtent fort peu à l'étude abstraite. Ainsi, à peine Aristote a-t-il désigné les différentes sortes de sensibles, qu'il aborde l'objet

propre de la vue, le définit aussitôt, et entreprend d'«expliquer la nature de la lumière»¹ au moyen de théories chimiques et physiques entièrement périmées. N'aurait-il pas mieux fait de s'en tenir à la description de ce que nous sentons, à comparer entre eux les objets au point de vue de la sensation sans chercher, dans un traité encore abstrait, à les connaître dans leur nature absolue ?

Remarquons tout d'abord que, dans l'œuvre d'Aristote, le *De Anima* vient après le *De Caelo* et le *De Generatione et Corruptione* où il avait exposé sa doctrine des quatre éléments et de leurs «qualités sensibles». On comprend dès lors qu'Aristote ait eu recours aux théories soutenues dans ces traités antérieurs. Or, il semble qu'il y a là un certain processus circulaire dont on n'a pu se rendre compte qu'après une lente et longue évolution des sciences : un processus dissimulé par l'équivoque de «matière sensible». Il convient de dissiper cette ambiguïté, d'autant plus que bon nombre de personnes ont pu croire que le rôle qu'Aristote fait jouer à sa théorie des éléments et des qualités sensibles compromet la valeur de tout son traité de l'âme. On définit celle-ci «la matière corporelle en tant qu'elle est sujet des qualités sensibles, froid et chaud, humide et sec, etc.» Car tel est bien ce que nous entendons par matière sensible : la matière est ce à quoi nous attribuons les qualités dont nous avons immédiatement conscience. Parmi celles-ci, les qualités tangibles s'imposent à nous comme premières. Le terme même de «sens» signifie premièrement le toucher, c'est-à-dire le plus entitatif de nos sens, celui qui donne la plus grande certitude. Mais voici que l'expression de «matière sensible» va devenir apparemment équivoque. En effet, dans le *De Generatione et Corruptione*, les deux couples de «contrariétés tangibles», les «premières» d'entre elles, chaud-froid, humide-sec, vont nous conduire directement aux éléments absolus des choses corporelles, les corps simples : la terre, le feu, l'eau et l'air.

Puisque les qualités élémentaires sont au nombre de quatre, et que ces quatre termes peuvent être combinés en six couples, mais que, par contre, les contraires ne peuvent, en vertu de leur nature, être couplés (car la même chose ne peut être chaude et froide, ou encore sèche et humide), il est évident que seront au nombre de quatre les couples de qualités élémentaires : chaud-sec, chaud-humide, et, inversement, froid-humide, froid-sec. Et ces quatre couples sont attribués, comme une conséquence logique de notre théorie, aux corps qui nous apparaissent simples, le feu, l'air, l'eau et la terre. Le feu, en effet, est chaud et sec, l'air, chaud et humide (l'air étant une sorte d'exhalaison), l'eau, froide et humide, la terre, froide et sèche : on aboutit ainsi à une distribution rationnelle des différences parmi les corps premiers, et le nombre de ces corps est conforme à la logique de notre théorie².

Il ne suffirait pas de voir dans cette théorie une ébauche très primitive de la science expérimentale. Il importe avant tout d'en saisir l'hypothèse

1. *De Anima*, II, c.7.

2. *De Generatione et Corruptione*, II, c.3, 330a30 (trad. TRICOT). Aristote dit : «qui nous apparaissent simples», parce que l'expérience ne les atteint pas à l'état pur. Dans le *De Caelo*, il avait déjà montré qu'il devait y avoir des corps simples comme principes des mouvements simples — vers le haut et vers le bas. La terre est l'absolument lourd et le feu l'absolument léger, l'air ayant, à cet égard, plus d'affinité au feu, et l'eau à la terre. Le mélange des éléments était principe des mouvements composés. On remarquera que les contraires «lourd» et «léger» se rapportent encore au toucher.

fondamentale: les causes matérielles premières et «élémentaires»¹ des choses se définissent par des *sensibles propres*, et qui plus est, par les qualités sensibles les plus «élémentaires».

Il est vrai que c'est par un long détour que l'on est parvenu à cette identification, mais, en fin de compte, l'identité est tenue pour acquise: «calidum et frigidum, humidum et siccum, secundum quae distinguuntur quatuor elementa», sont bien aussi des objets sensibles propres du toucher. La théorie conclut à la coïncidence entre ce qui est le plus élémentaire *en soi* dans les choses matérielles et ce qui est le plus élémentaire *pour nous* dans la connaissance. Et comme, en fait, le toucher est par excellence le sens de la certitude, l'identification de ce qui est premier dans les choses au point de vue matière, avec ce qui est par ailleurs le plus connu de nous, pour hypothétique qu'elle soit, n'en sera pas moins tenace. Elle deviendra trop rassurante pour être mise en question. Aussi s'est-elle maintenue pendant de nombreux siècles. On comprend que le principe de la primauté de l'expérience en science naturelle, principe sur lequel Aristote insiste dans le traité même où il expose la théorie des éléments, soit resté si longtemps inopérant en ce domaine².

Pour saisir, relativement à l'étude de l'âme, la portée, non pas tant de cette hypothèse fondamentale (le rôle de la sensation propre dans la recherche des derniers constituants de l'univers), mais de la théorie particulière des quatre éléments, on peut rappeler une observation que fait Aristote dans le *De Caelo*³, et que saint Thomas a commentée dans les termes suivants:

Etant donné que toute connaissance provient de certaines choses qui sont premières, d'où procèdent les définitions et les démonstrations, et que manifestement ce sont les éléments qui constituent ce qu'il y a de primordial en n'importe quelle chose (bien que l'antériorité puisse appartenir à certains principes extrinsèques, tels que l'agent et la fin); il s'ensuit que pour connaître la génération des corps, il faut d'abord savoir quels sont les éléments des corps engendrables et corruptibles, pourquoi ils sont éléments, combien il y en a et quelle sorte de corps ils sont⁴.

L'on voit aisément à quel point sera modifiée la notion même de science

1. Car il ne faut pas confondre les éléments «universels» qui sont la matière et la forme du livre I des *Physiques*, et qui répondent à un tout autre problème. «... Elementum aliorum corporum est, in quod alia corpora dividuntur seu resolvuntur. Non enim quaelibet causa potest dici elementum, sed solum illa quae intrat rei compositionem. Unde universalia elementa sunt materia et forma, ut patet in I *Physic.* Quae tamen non sunt corpora: hic autem intendit Philosophus de elementis quae sunt corpora». — In *III de Caelo*, lect.8, n.6. Dans le *De Generatione et Corruptione* (II, c.1, 329a20-35), Aristote nous mettra expressément en garde contre cette confusion.

2. «La raison qui empêche d'embrasser aussi bien l'ensemble des concordances, c'est l'insuffisance de l'expérience. C'est pourquoi ceux qui vivent dans une intimité plus grande des phénomènes de la nature, sont aussi plus capables de poser des principes fondamentaux, tels qu'ils permettent un vaste enchaînement. Par contre, ceux que l'abus des raisonnements dialectiques a détournés de l'observation des faits, ne disposant que d'un petit nombre de constatations, se prononcent trop facilement. On peut se rendre compte, par ce qui précède, à quel point diffèrent une méthode d'examen fondée sur la nature des choses et une méthode dialectique: la réalité des grandeurs indivisibles résulte, en effet, pour les platoniciens, de ce que le Triangle-en-soi serait sans cela multiple, tandis que Démocrite apparaît avoir été conduit à cette opinion par des arguments appropriés au sujet et tirés de la science de la nature». — *De Generatione et Corruptione*, I, c.2, 316a5-15. — Aussi *De Caelo*, II, c.13, 293a25; III, c.7, 306a5-20.

3. III, c.3, 302a10-15.

4. In *III de Caelo*, lect.8, n.5.

dans cet ordre de choses, le jour où l'on constatera que, non seulement nous ignorons de tels principes premiers, identifiés avec des objets qui sont au niveau de l'expérience ordinaire, mais qu'en outre, étant donnée la nature de la méthode qui s'avère la seule féconde, nous ne pourrions jamais les connaître. Ce que saint Thomas avait dit au sujet des théories sur le mouvement des planètes prendra, à cet égard, une ampleur que l'état des sciences naturelles de son temps ne permettait pas de soupçonner: «... Il n'est pas nécessaire que les hypothèses [que les astronomes] ont imaginées soient vraies, car peut-être que les apparences que les étoiles présentent pourraient être sauvées par quelque autre mode de mouvement encore inconnu des hommes. Aristote, cependant, a usé de telles suppositions relatives à la nature du mouvement comme si elles étaient vraies»¹. Des théories scientifiques contenues dans le *De Caelo* et le *De Generatione et Corruptione*, il faudra dire désormais

qu'on n'apporte pas une raison qui prouve d'une manière suffisante le principe; mais, le principe étant posé d'avance, on montre que ses conséquences s'accordent avec les faits; ainsi, en Astronomie, on pose l'hypothèse des épicycles et des excentriques, parce que, cette hypothèse faite, les apparences sensibles des mouvements célestes peuvent être sauvegardées; mais ce n'est pas une raison suffisamment probante, car elles pourraient peut-être être sauvegardées par une autre hypothèse².

Il est remarquable que les premiers signes de la distance infranchissable qui sépare des données premières du sens les éléments qui composent les choses sensibles, y compris les organes de sensation, aient apparu d'abord dans les cieux, c'est-à-dire dans les théories qui portent sur des phénomènes très éloignés du sens.

Il est difficile [dit le Philosophe] de faire la recherche à distance, à savoir sur les corps célestes qui sont très éloignés de nous, puisqu'on ne peut avoir de jugement certain sur les choses qui sont au loin. Or, les corps célestes ne sont pas éloignés de nous tellement par la quantité de distance selon le lieu que par le fait que si peu de leurs accidents tombent sous nos sens, alors qu'il est naturel pour nous de parvenir à connaître la nature d'une chose au moyen des accidents sensibles. Et cette dernière distance est beaucoup plus grande que l'éloignement selon le lieu...³

Ce sont les tentatives de rendre compte des révolutions des orbes qui finiront par révéler la brèche qui nous sépare même de la pierre et du bois dont parle saint Thomas dans la suite du passage que nous venons de citer.

Les principes qui correspondraient en quelque manière aux éléments que les anciens croyaient avoir trouvés, sont pour nous à l'infini. Grâce à une progressive substitution d'hypothèses, nous pouvons sans cesse les approcher davantage, sans toutefois jamais y atteindre. Mais les principes, tels que nous pouvons les entrevoir à travers l'évolution de la physique, sont d'une tout autre nature que celle des éléments de la physique d'Aristote. En effet, même les définitions et les relations qui font le point de départ de la recherche des principes premiers en soi, sont d'un autre

1. *In II de Caelo*, lect.17, n.2.

2. *Ia*, q.32, a.1, ad 2. — Même au sujet du fondement de toute la théorie des corps célestes, saint Thomas avait exprimé des réserves. Cf. *In I de Caelo*, lect.7, n.6.

3. *In II de Caelo*, lect.4, n.3.

ordre et l'on voit à peine ce qu'elles ont à faire avec les qualités sensibles. Et si ces définitions négligent toute matière sensible, en quel sens seront-elles encore naturelles ?

XV. MATIÈRE SENSIBLE ET DÉFINITIONS NATURELLES

Considérons seulement la science qui est allée le plus loin dans la recherche des éléments, des «prima inter ea quae insunt rebus»¹ — la physique mathématique. On dira qu'elle n'est pas purement naturelle. Soit. Mais y a-t-il une autre science qui s'approche autant du fond élémentaire des choses naturelles ? Remarquons du reste qu'elle n'est pas non plus purement mathématique ; elle est même plus naturelle que mathématique, étant donné le terme qu'elle cherche à faire connaître². Or, comment définit-elle les objets qui constituent son point de départ ? Par la matière sensible ? La question est ambiguë. La masse, la longueur, le temps, la couleur, la température, etc., se définissent par la description de leur procédé de mesure ; par tel nombre-mesure, obtenu par telle opération, tel instrument, etc.³ C'est dire que l'on s'enferme d'emblée dans le domaine des sensibles communs, lesquels se ramènent tous à la quantité, — «sensibilia vero communia omnia reducuntur ad quantitatem»⁴. C'est même grâce à cet abandon relatif des sensibles propres que l'on peut appliquer les objets et les principes formellement abstraits de la mathématique à l'ordre des sensibles communs, et qu'à son tour la physique mathématique peut atteindre à l'unité⁵. Mais il faut bien remarquer que ce ne sont pas les sensibles communs envisagés d'une manière quelconque, qui constituent le point de départ propre de la physique. Ils ne sont qu'une première donnée. Encore faut-il les mesurer, et le procédé de mesure lui-même fait partie de la définition. C'est le résultat de cette opération — résultat qui n'est pas une pure donnée de l'expérience — qui forme le point de départ de cette science. Or, si les principes dont nous parlons sont des nombres-mesure, «si l'on met seulement des lectures de graduations ou leurs équivalents dans le moulin des calculs scientifiques, comment pourrions-nous en tirer une autre mouture ?»⁶

1. Voir *supra*, p.48, n.4.

2. In *II Physic.*, lect.3.

3. Voir F. RENOIRTE, *Eléments de critique des sciences et de cosmologie*, Louvain 1945, pp.105-132. Il faut lire aussi l'exemple, devenu célèbre, de l'éléphant qui «glisse le long d'une pente gazonnée...», chez A. EDDINGTON, *La Nature du Monde Physique* (trad. CROSS), Paris, Payot, 1929, p.254.

4. *Ia*, q.78, a.3, ad 2.

5. "While originally, ... the fundamental ideas of physics were taken from the specific sense perceptions of man, the latter are today in large number excluded from physical acoustics, optics, and the theory of heat. The physical definitions of tone, color, and of temperature are today in no wise derived from perception through the corresponding senses... The result is nothing more than the attainment of unity and compactness in our system of theoretical physics, and, in fact, the unity of the system." — MAX PLANCK, *Eight Lectures on Theoretical Physics*, delivered at Columbia University in 1909, New York 1915, pp.4-7. On trouvera un exposé plus détaillé de cette idée dans ses *Wege zur Physikalischen Erkenntnis*, Leipzig 1933, chap.1, pp.1-32.

6. EDDINGTON, *op. cit.*, p.255.

Cependant, même après en avoir exclu les «éléments» des anciens, l'expression de «matière sensible» demeure équivoque. Remarquons tout d'abord que le terme *matière* ne doit pas se confondre avec les qualités sensibles qui la caractérisent premièrement dans l'expérience des sens. Très précisément elle est le sujet, elle est connue seulement comme sujet des qualités sensibles. «*Materia enim sensibilis dicitur materia corporalis secundum quod subiacet qualitatibus sensibilibus, scilicet calido et frigido, duro et molli, et hujusmodi*»¹. Mais elle est bel et bien connue comme telle. Entendue de cette manière, la matière sensible est la chose selon qu'elle est le sujet des différentes qualités qui sont perçues par les sens comme sensibles propres. Mais on ne peut en rester là. La matière est encore le sujet des sensibles communs, de la figure par exemple et de tout ce que l'on pourra exprimer par un nombre-mesure. En effet, les sensibles communs sont toujours des sensibles *per se*. Il est vrai qu'ils sont d'abord connus comme modalités des sensibles propres. Mais il ne faut pas perdre de vue que ces modalités sont communes, qu'elles ne sont pas l'objet propre d'un sens déterminé, et que si l'on peut voir une figure, on peut aussi la toucher. Or, de ce fait, les sensibles communs ont une communicabilité qui leur est particulière: l'aveugle et le sourd peuvent comprendre les définitions physiques de la couleur et du son; on peut donner de la température une définition qui ne la fait pas connaître comme sensible propre; mais il est impossible de révéler les qualités de la couleur ou du son à l'aveugle ou au sourd. Sans doute, à toute température, si haute ou si basse qu'elle soit, il y a toujours qualité, mais on ne pourrait plus l'appeler strictement sensible. En dernière instance, cette communicabilité des sensibles communs a son principe dans la quantité à laquelle ils se ramènent tous et qui est en soi le sujet de toute qualité sensible.

Déjà à cet égard il faut envisager un double rapport dans le sensible commun. Nous le connaissons d'abord sous la dépendance de quelque sensible propre. Il faut ou voir, ou toucher, la grandeur, le nombre, la figure, le mouvement. Mais ce que nous percevons sous la dépendance d'un sensible propre est en même temps le sujet des qualités sensibles. C'est précisément ce rapport d'antériorité qui doit attirer notre attention. A ce point de vue, les sensibles communs sont des déterminations quantitatives antérieures aux qualités sensibles. La surface, par exemple, que je vois en voyant la couleur d'un corps, est en réalité le sujet de cette qualité qu'est la couleur. Il est vrai que je ne la perçois pas selon cette antériorité; cependant la surface que je perçois en raison de la couleur est antérieure en soi et ne cesse pas pour cela d'être sensible *per se*². C'est précisément

1. *Ia*, q.85, a.1, ad 2.

2. «Quantitas autem est proximum subjectum qualitatis alterativae, ut superficies coloris. Et ideo sensibilia communia non movent sensum primo et per se, sed ratione sensibilis qualitatis; ut superficies ratione coloris. — Nec tamen sunt sensibilia per accidens: quia huiusmodi sensibilia aliquam diversitatem faciunt in immutatione sensus. Alio enim modo immutatur sensus a magna superficie, et a parva: quia etiam ipsa albedo dicitur magna vel parva, et ideo dividitur secundum proprium subiectum». — *Ia*, q.78, a.3, ad 2.

cette priorité en soi d'une détermination néanmoins sensible *per se*, qui rend compte de la possibilité d'une physique qui néglige les qualités sensibles. L'attention à ce rapport d'antériorité permet un premier recul devant les objets. On dirait que dans la perception des qualités sensibles, nous sommes, nous-mêmes, trop mêlés aux objets dans leur matérialité, pour atteindre au détachement que requiert en particulier la perspective physique. C'est l'attention à ce rapport d'antériorité d'un sensible *per se*, qui permet au moins un premier pas en arrière en présence des objets. Sans doute ne se rend-on pas assez compte de tout ce qu'implique pour nous le fait d'être d'abord un corps parmi d'autres corps, et d'être sous la dépendance d'organes corporels pour connaître le monde matériel.

Remarquons maintenant que cela ne nous détourne aucunement du sujet assigné au *De Caelo*, à savoir «*magnitudo et corpus: quia nihil movetur nisi quantum*»¹. Mais ce n'est pas assez. Il faudra, en vérité, plus de recul encore. Une confusion qui imprègne tout ce traité est due au fait que les formalités quantitatives des corps et du mouvement n'ont pas été isolées par la mensuration critique. On attribue le mouvement local aux corps, et on définit les corps simples, «*secundum gravitatem et levitatem*», mais on n'a pas séparé celles-ci de la sensation que nous éprouvons en soulevant un poids; pour que la définition fût strictement physique, il aurait fallu s'en tenir au nombre-mesure obtenu au moyen d'une balance, c'est-à-dire à la définition opérationnelle de la masse. Soulever une pierre pour la mettre sur une balance comprend deux choses qu'il n'est pas facile de séparer: l'action, l'effort très réel que nous éprouvons, et le résultat du procédé de mesure. Pourtant, la lecture de l'échelle graduée est totalement indépendante de ce que nous éprouvons en soulevant la pierre. De même, en mesurant une température au moyen d'un thermomètre, nous faisons entièrement abstraction de la sensation de chaleur, et quand même nous n'aurions jamais éprouvé cette sensation, la thermodynamique ne changerait en rien. C'est en se limitant au résultat de la seule mesure qu'on pourra s'engager librement dans la voie qui mène vers les principes premiers en soi. Aussi longtemps qu'on s'enferme dans le champ très restreint des sensibles communs envisagés uniquement comme modalités des qualités sensibles, il est impossible de pénétrer dans ce domaine où les déterminations quantitatives ne peuvent plus se représenter comme des modalités des sensibles propres. Il n'est pas besoin d'aller jusqu'à l'électron, au quantum, au potentiel, pour trouver des objets qui n'ont pas d'homologues au niveau de l'expérience sensible. A y regarder de près, même la simple longueur, dès lors qu'elle est un nombre-mesure défini par la description de l'objet et de l'opération pratique que nous avons effectuée pour obtenir ce nombre, n'est déjà exprimable qu'au moyen d'un symbole. Le nombre-mesure n'est pas, *comme tel*, un objet du sens; et ce dont il est le signe n'est pas un objet à la manière d'une pomme. Il est moins qu'un nom. C'est pourquoi nous l'appelons symbole.

1. *In I de Caelo*, Proem. n.3. Voir aussi lect.1.

Que devient la «matière sensible» en ce point de recul? Remarquons avec Eddington qu'en vérité,

toutes les recherches scientifiques ont pour point de départ le monde familier et, à la fin, doivent y retourner; mais la partie du voyage pendant laquelle le physicien en a la charge se trouve en territoire étranger... Malgré nos efforts pour bien prendre notre départ en rejetant les interprétations instinctives ou traditionnelles de l'expérience et en n'admettant que la connaissance qui peut être déduite par des méthodes strictement scientifiques, nous ne pouvons pas rompre complètement avec le conteur familier. Nous posons en principe qu'il faut toujours s'en méfier, mais nous ne pouvons pas nous passer de lui dans la science. Voici ce que je veux dire: nous équipons quelque expérience délicate de physique avec des galvanomètres, des micro-mètres, etc., choisis spécialement pour éliminer la faillibilité des perceptions humaines; mais en fin de compte, c'est à nos perceptions que nous devons demander le résultat de l'expérience. Même si l'appareil est enregistreur, nous devons utiliser nos sens pour déchiffrer l'enregistrement¹.

On voudra bien remarquer que l'excursion physique «en territoire étranger» est, sous un rapport très fondamental, sans retour. Nous ne comprenons pas mieux qu'au début pourquoi le mouvement désordonné des molécules nous donne une sensation de chaleur. La psychologie expérimentale ne nous en dira pas davantage. Les sensibles propres sont des principes premiers et irréductibles.

Bref, il suffit que l'on fasse abstraction de ce point de départ et de ce retour à l'expérience du sens, qui n'est vraiment telle qu'à l'égard des sensibles *per se*, pour que le monde de la physique perde toute sa signification physique. «Les théories physiques essaient de former une image de la réalité et de la rattacher au vaste monde des impressions sensibles. Ainsi, nos constructions mentales se justifient seulement si, et de quelle façon, nos théories forment un tel lien»². Les définitions opérationnelles en dépendent. Mais il y a davantage.

Peut-être objecterez-vous que, bien qu'il n'entre dans le calcul réel que des lectures de cadrans, le problème n'aurait aucun sens s'il laissait de côté toute référence à autre chose. Nécessairement le problème implique un fondement d'une certaine nature. Ce n'est pas la lecture du cadran qui a glissé le long de la colline...³

Dès lors, en abandonnant la théorie aristotélicienne des éléments absolus caractérisés par des mouvements simples et des qualités sensibles, nous n'avons d'aucune manière rejeté le principe général que toute définition naturelle doit embrasser une matière sensible, qu'il s'agisse de l'homme ou de l'électron, lesquels, en dépit de leur extrême proximité, sont très éloignés de nous à cause même de cette proximité.

Abordons maintenant, dans les deux paragraphes qui vont suivre, la question du caractère provisoire de toute théorie concernant les premiers principes qui constituent et qui régissent les choses dans l'ordre de la causalité matérielle.

1. *Nouveaux Sentiers de la Science* (trad. GUÉNARD), Paris, Hermann et Cie, 1936, p.3.

2. ALBERT EINSTEIN et LÉOPOLD INFELD, *L'évolution des idées en physique*, Paris, Flammarion, s.d., p.286.

3. A. S. EDDINGTON, *La Nature du Monde Physique*, Paris, Payot, 1929, pp.255-256.

XVI. LES PROCESSUS D'INTENTION ET DE COMPOSITION

Nous avons vu que les anciens croyaient connaître ces premiers principes, mais nous faisons remarquer qu'une telle connaissance est pour nous comme une limite qu'on ne peut atteindre. Sur ce point, les témoignages des savants les plus éminents ne font pas défaut. Einstein exprime cette idée dans une image bien choisie.

Les concepts physiques sont des créations libres de l'esprit humain et ne sont pas, comme on pourrait le croire, uniquement déterminés par le monde extérieur. Dans l'effort que nous faisons pour comprendre le monde, nous ressemblons quelque peu à l'homme qui essaie de comprendre le mécanisme d'une montre fermée. Il voit le cadran et les aiguilles en mouvement, il entend le tic tac, mais il n'a aucun moyen d'ouvrir la boîte. S'il est ingénieux il pourra se former quelque image du mécanisme, qu'il rendra responsable de tout ce qu'il observe, mais il ne sera jamais sûr que son image soit la seule capable d'expliquer ses observations. Il ne sera jamais en état de comparer son image avec le mécanisme réel, et il ne peut même pas se représenter la possibilité ou la signification d'une telle comparaison. Mais il croit certainement qu'à mesure que ses connaissances s'accroîtront, son image de la réalité deviendra de plus en plus simple et expliquera des domaines de plus en plus étendus de ses impressions sensibles. Il pourra aussi croire à l'existence d'une limite idéale de la connaissance que l'esprit humain peut atteindre. Il pourra appeler cette limite idéale la vérité objective¹.

Franco Rasetti s'est exprimé en termes non équivoques :

Le but des sciences physiques n'est aucunement d'atteindre à une vérité absolue : au contraire, le progrès de ces sciences a montré de plus en plus le caractère provisoire, approximatif et, à un haut degré, arbitraire de toute construction scientifique. Les sciences physiques ne constituent donc pas une « science » au sens aristotélicien du mot, mais seulement une « connaissance dialectique », c'est-à-dire la discussion des conséquences de certains principes posés comme vraisemblables. Cependant, si on ne peut pas dire qu'une théorie physique est « vraie » ou « fausse » au sens philosophique, il ne reste pas moins vrai qu'il y a des théories « bonnes » et « mauvaises ». Les premières sont celles dont les conséquences ne sont pas contredites par l'expérience. De plus on demande à une théorie d'être la plus simple et la plus générale. On a vu souvent que le désir de synthétiser les connaissances d'une branche des sciences physiques dans une théorie plus simple conduisait à la découverte de nouveaux phénomènes².

Mais pourquoi en est-il ainsi ? La réponse est unanime : les mesures sur lesquelles s'établit toute la construction scientifique ne sont jamais qu'approchées. A ce sujet, il faut considérer tout d'abord l'impossibilité d'une mesure infiniment précise dans le domaine du continu. Il faudrait, en effet, que l'étalon de mesure fût une grandeur égale à zéro. En réalité, cet étalon, si petit qu'il soit, est simple par hypothèse seulement — « accipitur ut simplex per suppositionem »³. Mais, dès lors qu'il s'agit de chercher les principes universels et fondamentaux de cet ordre, toute imprécision est de conséquence. En second lieu, il faut définir les propriétés physiques par la description de leur procédé de mesure, laquelle, pour être adéquate, devrait comprendre et exprimer toutes les circonstances de la mensuration. Or, cela est impossible ; il faudrait pour cela déjà connaître

1. *Op. cit.*, pp.35-36.

2. *La méthode des sciences physiques*, Québec, Université Laval, 1942, p.10.

3. *In I Post. Anal.*, lect.36, n.11. — Voir surtout *In X Metaph.*, lect.2.

précisément les principes qui régissent la totalité du monde physique: il faudrait être une intelligence séparée qui n'aurait aucun besoin de l'expérience pour connaître le monde — "a god contemplating the external world," comme dit Eddington¹.

Mais pourquoi ne peut-on pas procéder, dans cet ordre de choses, comme on avait fait dans les *Physiques* et comme on fera dans l'étude abstraite de l'âme? La définition du mouvement, par exemple, n'est pas provisoire, et celle de l'âme sera tout aussi définitive. Par contre, une définition semblable de la nature de la lumière serait une barrière intolérable. Pourquoi, en physique, la vérité strictement scientifique devrait-elle présupposer une connaissance des principes premiers en soi dès l'abord rigoureuse? Pourquoi le cheminement vers ces principes n'est-il pas celui du processus de concrétion? Nous trouverons la réponse à cette question en nous appuyant sur le *Prooemium* de saint Thomas au *De Caelo*².

Dans la considération d'une maison par la raison pratique, on peut distinguer quatre processus. Il y a d'abord le processus selon l'ordre de l'*appréhension*. Le constructeur de maisons, par exemple, saisit en premier lieu la forme de la maison d'une manière absolue, pour l'appliquer ensuite à la matière. En second lieu, il y a le processus selon l'ordre de l'*intention*: l'artisan entend construire la maison en son entier, et c'est en vue de cet ensemble qu'il fait tout ce qu'il fait au sujet des parties. Vient en troisième lieu le processus selon l'ordre de *composition*, où l'on taille les pierres, par exemple, pour les assembler en mur. Et en quatrième lieu, il y a l'ordre de *sustentation* de l'œuvre, suivant lequel l'artisan jette d'abord les fondations sur lesquelles s'appuient les autres parties de la maison.

Dans la considération par la raison spéculative, nous pouvons trouver des processus correspondant à ceux de la raison pratique. C'est ainsi que nous considérons d'abord le plus général, pour considérer ensuite le moins général. C'est ce que nous avons appelé le processus de détermination, qui correspond à l'ordre de l'appréhension dans les arts. C'est ainsi que dans l'étude de la nature, nous commençons par les «communissima» du livre des *Physiques*, qui a pour sujet l'être mobile en tant qu'il est mobile: et l'on fera de même dans l'étude du vivant, qui débute par la considération des «*communia omnibus animatis, postquam vero illa quae sunt propria cuilibet rei animatae*»³.

Vient ensuite l'ordre qui correspond à celui de l'intention, où nous procédons de l'ensemble, du tout, vers ses parties. Or, il est à remarquer que ce tout que nous considérons ainsi en premier lieu s'oppose, non pas à des parties quelconques, mais très précisément aux parties selon la matière, par opposition aux parties selon l'espèce — «*prout scilicet totum est prius in consideratione quam partes, non qualescumque, sed partes quae sunt*

1. *The Mathematical Theory of Relativity*, Cambridge 1930, p.1.

2. Nn.1-3.

3. *Supra*, p.10, n.2.

secundum materiam et quae sunt individui»¹. Les parties matérielles, ce sont les parties sans lesquelles on peut cependant considérer le tout. Ainsi nous pouvons considérer le cercle sans considérer le demi-cercle, ou l'animal sans considérer le pied, ou l'homme sans Socrate; par contre, nous ne pourrions définir le demi-cercle sans le cercle, ni le pied sans l'animal, ni considérer Socrate sans l'homme. D'autre part, les parties formelles («partes speciei et formae») sont essentielles à la considération du tout. Les trois lignes du triangle, l'âme raisonnable, et le corps composé de chair et d'os, sont essentiels à la définition du triangle et de l'homme. Notons du reste que pour avoir la définition parfaite de l'homme il faudrait le connaître quant aux éléments sans lesquels il ne pourrait être homme². Donc, la considération du tout selon l'ordre qui correspond à l'intention de la raison pratique, va dépendre de la connaissance des parties formelles, sans lesquelles on ne peut vraiment le connaître: «hujusmodi enim partes sunt priores in consideratione quam totum, et ponuntur in definitione totius, sicut carnes et ossa in definitione hominis»³. Appliqué à la science de la nature, cela veut dire que nous ne pouvons atteindre à la connaissance de l'univers matériel dans son ensemble que dans la mesure où nous connaissons ses parties formelles, c'est-à-dire les parties qui sont essentielles à toute chose en tant qu'elle fait partie de l'univers. Pour les anciens, ces «partes speciei» de l'univers n'étaient autre chose que les éléments, à savoir les corps simples, envisagés au point de vue de la gravitation⁴. C'est pourquoi nous faisons correspondre le traité *De Caelo* à la physique expérimentale. Ces parties de l'univers et les lois qui les régissent sont communes. Le poids d'un homme placé sur une bascule s'enregistre tout comme celui d'une pierre. Les principes qui sont premiers dans cet ordre universel — c'est-à-dire les principes du monde physique considéré en lui-même — s'appliquent tout aussi bien aux corps vivants qu'aux corps non vivants. Au point de vue qui nous occupe à présent, les êtres vivants, parties principales de l'univers à d'autres égards, sont «partes materiae», et non pas «partes speciei et formae», — ils ne font pas partie de la définition du tout en cause.

1. *In I de Caelo*, loc. cit., n.2.

2. «... Per se competit homini quod inveniatur in eo anima rationalis, et corpus compositum ex quatuor elementis, unde sine his partibus homo intelligi non potest ... sive enim habeat pedes, sive non, dummodo ponatur conjunctus ex anima rationali et corpore composito ex quatuor elementis propria commixtione, quam requirit talis forma, est homo». — *In de Trinitate*, q.5, a.3, c.

3. *In I de Caelo*, *ibid.* Cf. *In VII Metaph.*, lect.10.

4. «Et ideo rationabilior videtur sententia Alexandri, quod subjectum huius libri sit ipsum universum, quod dicitur *caelum* vel *mundus*: et quod de simplicibus corporibus determinatur in hoc libro, secundum quod sunt partes universi. Constituitur autem universum corporeum ex suis partibus secundum ordinem situs: et ideo de illis solum partibus universi determinatur in hoc libro, quae primo et per se habent situm in universo, scilicet de corporibus simplicibus. Unde et de quatuor elementis non determinatur in hoc libro secundum quod sunt calida vel frigida, vel aliquid huiusmodi; sed solum secundum gravitatem et levitatem, ex quibus determinatur eis situs in universo. Aliis autem partibus universi, puta lapidibus, plantis et animalibus, non determinatur situs secundum se, sed secundum simplicia corpora: et ideo de his non erat in hoc libro agendum. Et hoc consonat ei quod consuevit apud Latinos dici, quod in hoc libro agitur de corpore mobili ad situm, sive secundum locum: qui quidem motus communis est omnibus partibus universi». — *Ibid.*, n.5.

En troisième lieu, il y a un processus qui correspond à celui de la composition dans les arts. C'est surtout cet ordre de composition qui va nous retenir, et on en verra bientôt la raison. Suivant cet ordre, nous allons des choses simples vers les choses composées afin de connaître celles-ci autant qu'on peut les connaître par leurs composants simples, bref, pour voir la part des composants dans la constitution de l'ensemble. Connaissant les parties formelles de l'univers, nous comprendrions l'ensemble qu'elles composent. Toutefois, une telle compréhension de l'ensemble se bornerait à ce qu'il est en vertu de ces parties communes prises comme telles. Car il y a, dans l'univers, des tous qui ne doivent pas tout ce qu'ils sont aux seules parties formelles qui les constituent en parties de l'univers. C'est manifestement le cas des corps vivants. Tout en se vérifiant de ces corps, les principes universels ne suffisent pas à expliquer le corps vivant en tant qu'il est vivant. En digérant de la nourriture ou en levant le bras, on n'agit pas contrairement aux lois du monde physique. Et cependant ces opérations ne peuvent pas se ramener à la seule connaissance des parties formelles de l'univers et de leurs lois, si parfaite soit-elle.

Nous voici en présence d'une composition qui est autre que celle de l'univers, mais qui engage cependant les mêmes parties de l'univers. Ces tous, en effet, ont à leur tour des parties formelles propres par lesquelles ils diffèrent spécifiquement de tout autre ensemble. Les «partes diffinitivae» de l'homme ne sont pas celles des autres êtres naturels. Notons toutefois que ces parties propres présupposent les premières. Mais il ne faudrait pas concevoir les parties qui distinguent une chose de l'autre, comme insérées, à la manière d'un coin, dans les parties de l'univers; les unes ne sont pas mêlées aux autres. Il s'agit, en effet, de parties par lesquelles se définit le tout, et non pas de morceaux. Dans l'homme, les parties formelles de l'univers, quelles qu'elles soient, sont parties de l'homme par sa forme d'homme. Certes, dès lors qu'on se place au seul point de vue de ces parties de l'univers envisagées comme telles, les ensembles en cause ne comptent plus dans leur spécificité: la différence d'un homme et d'un pavé placés sur une bascule ne s'enregistre pas. Mais il reste tout aussi vrai que l'homme n'est pas une âme associée à des parties de l'univers: celles-ci sont bien des parties qui composent le corps de l'homme, et ce corps est une partie formelle de l'homme en tant qu'il est homme.

C'est en poursuivant cette voie que l'on verrait bientôt les parties de l'univers revêtir en même temps un tout autre aspect. En effet, les êtres qui naissent et qui périssent sont composés de parties de l'univers, étant donné que ces parties sont premières et universelles pour tout ce qui est dans ce cosmos¹. Or, nous conviendrons que pour le corps vivant pris comme tel, cette composition n'est pas indifférente. L'eau chaude, dont on

1. On ne veut pas dire par là que chacun des êtres naturels doit contenir toutes les sortes de parties d'univers, mais que pour chacun d'entre eux, les parties premières, quelles qu'elles soient, sont parties de l'univers. Rappelons du reste que, dans tout ce contexte, il faut entendre les «parties» au sens de «partes [quae] ponuntur in definitione totius». — *In I de Caelo*, Prooem. n.2.

peut voir le degré de température sur un thermomètre, me donne sans aucun doute une sensation de chaleur. Je subis là quelque chose. Et cela peut aller loin — quand je me brûle les doigts, par exemple. Mettons un œuf à bouillir (plus précisément, mettons-le dans de l'eau dont les molécules en mouvement désordonné, élèvent la colonne de mercure du thermomètre à 100 degrés) et il ne servira plus à multiplier l'espèce poule. Certes, ni l'étude de la sensation en tant que sensation, ni celle des oeufs, ne regardent le physicien comme tel. Mais il n'en reste pas moins que je *subis* la température de l'eau, et que *subir* cette température veut dire, pour moi, avoir une sensation de chaleur que j'aperçois comme une qualité tangible qui, par ailleurs, affecte ma constitution physique. Le physicien ne doutera pas un instant que ma propre température, mesurée au moyen d'un thermomètre, est de même nature que celle de l'eau. Il est également certain que la sensation que j'éprouve ne peut le concerner — pas plus que la stérilisation de l'œuf — mais pour incommunicable qu'elle soit, elle est là. Si le physicien est forcément indifférent à la manière dont m'affecte l'état moléculaire de mon corps et des objets qui m'entourent, cet état qu'il peut mesurer engage profondément mon être physique de vivant — ce peut être pour moi une question d'être ou de n'être pas! quoiqu'en dise la bascule.

Voilà qui nous remet dans le *De Generatione et Corruptione*, dont l'objet est le mouvement selon la qualité. Au point de vue des vivants, les parties formelles de l'univers dont ils sont composés manifestent des qualités. Certes, elles ne les révèlent pas par ceci qu'elles sont des parties de l'univers, mais formellement en tant qu'elles sont principes de changements selon la qualité. Ces changements, nous les reconnaissons le plus sûrement au niveau des vivants¹ qui, en dernière instance, leur doivent le devenir, l'être, et la mort. Autant de choses indéfinissables en physique. Du point de vue du physicien, l'énoncé: la radio-activité peut tuer, est dépourvu de sens. Et pourtant, elle tue.

Seuls les sensibles communs peuvent nous conduire vers les parties formelles de l'univers. Or, ils se ramènent tous à la quantité: ils ne peuvent nous révéler les principes formels des altérations, qui sont des qualités. Aussi bien, la quantité est-elle ordonnée à la qualité, comme la matière à la forme. Nous ne devons donc pas nous montrer trop empressés à rejeter en bloc que

le mouvement local s'attribue aux éléments, non pas selon le chaud et le froid, l'humide et le sec, selon lesquels se distinguent les quatre éléments... puisque ceux-ci sont principes des altérations. Par contre, le mouvement local s'attribue aux éléments selon la pesanteur...²

Les sens nous révèlent des qualités contraires, et nous n'hésitons pas à dire que Socrate est mortel parce qu'il est composé de contraires. Quant

1. Nous ne voulons pas dire par là que les altérations sont limitées au règne vivant. Quand il s'agit de sauver l'essentiel, on présente d'abord le cas le moins discutable. La chimie disparaît trop tôt dans la physique — malgré la résistance du sensible propre du nez!

2. *In I de Caelo*, lect.4, n.2.

à savoir quels sont ces éléments contraires, c'est une autre question. Quelles sont au juste les parties formelles de l'univers? La physique ne dira jamais de manière définitive: les voici! Comme ces mêmes parties doivent être les parties qui sont principes d'altération, nous ne sommes pas plus avancés.

XVII. LE CARACTÈRE PROVISOIRE DES THÉORIES SCIENTIFIQUES

Pourquoi le caractère provisoire des théories scientifiques¹ est-il impliqué dans ceux des processus de la science de la nature, qui se comparent aux ordres d'intention et de composition de la raison pratique? Rappelons ce que disait saint Thomas à propos de l'ordre de l'intention: «artifex intendit *totam domum perficere*». C'est la maison en son entier que l'artisan entend construire. Appliqué à la science de la nature, cela veut dire que le physicien tend à connaître le tout de l'univers. Or, pour avoir de l'univers une connaissance strictement scientifique (nous entendons le terme au sens aristotélicien), il faudrait le connaître non pas selon des parties quelconques, mais selon celles des parties qui définissent le tout — «partes [quae] sunt priores in consideratione quam totum, et ponuntur in definitione totius»². Nous pouvons dire que ces parties doivent être celles qui sont les plus communes, que leur mouvement doit être le plus commun — puisqu'il s'agit de l'univers. Mais quelles sont ces parties? Quelles sont les lois du mouvement en cause? Les lois qui régissent les parties de l'univers sont nécessairement, dans cet ordre, les lois les plus universelles — *in causando*. Or, ces lois, nous ne les connaissons pas.

On dira que si nous ne connaissons pas vraiment les lois générales, nous pouvons au moins connaître les lois physiques particulières. A cela nous répondons d'abord qu'en s'arrêtant ainsi à une loi particulière on abandonne précisément le point de vue de l'univers. D'autre part, toute loi physique particulière, par là même qu'elle est physique, regarde les parties de l'univers comme telles; sa suffisance dans un champ clos ne peut être qu'apparente. Si elle l'était vraiment, on devrait pouvoir en inférer les lois générales. Voilà ce qu'exigerait la *cognitio certa per causas*. En réalité, les lois générales que nous posons ne sont jamais que des hypothèses à partir desquelles nous pouvons inférer logiquement les lois particulières à titre de conclusions.

Est-ce à dire que tout ce que l'expérience nous apprend en physique est incertain? Nullement. On ne doute pas des régularités observées ni qu'elles soient naturelles. Mais il ne suffit pas d'être certain que la nature est cause d'un phénomène pour avoir de celui-ci une connaissance scientifique. De plus, les lois, telles que la physique les exprime, c'est-à-dire sous

1. On remarquera que ce sont les savants les plus éminents, versés dans la plus exacte des sciences expérimentales, qui l'affirment avec le plus de netteté. A mesure qu'on s'éloigne de l'exaetitude de la physique, on avance le contraire dans la même proportion.

2. *In I de Caelo*, Prooem., n.2.

forme de relations algébriques entre des nombres-mesure, sont elles-mêmes provisoires¹. Il est certain que si nous connaissions la nature qui est la raison de la régularité que nous exprimons provisoirement sous telle forme, cette expression devrait être considérablement modifiée. Cette nature n'étant autre chose que celle des parties formelles de l'univers², nous ne saurions rendre compte des régularités — c'est pourtant ce que l'on essaie de faire dans les hypothèses — que si nous connaissions vraiment ces parties. Voilà pourquoi nous ne pouvons même pas avoir en ce domaine une science «quia». En effet, cela supposerait au moins la suffisance d'un système clos. Or, il n'y a pas de système clos pour les parties de l'univers.

Cependant, lorsqu'à propos des lois physiques, qui sont schématiques et dès lors provisoires, ou des théories, qui sont des hypothèses, nous parlons de probabilité, il ne faut pas entendre ce terme au sens que nous lui donnons quand nous disons par exemple: il est probable qu'hier monsieur X était à tel endroit; ou: il est probable qu'il ne peut pas y avoir de multitude infinie en acte. La vérité, dans ces cas, peut être tout le contraire; tandis que les lois, et les théories qui en sont la synthèse, convergent vers la vérité comme vers une limite. Dans les exemples donnés, la vérité ou la fausseté n'affecteront pas les termes «monsieur X» et «à tel endroit», ni «multitude infinie en acte» et «possible». Au lieu que les termes mêmes des lois et des théories ont toujours quelque chose de provisoire. L'«atome» en est un exemple frappant. Même en négligeant le sens originel d'«indivisible», et en ne définissant l'atome qu'à travers tout le processus qui nous le fait connaître, il est très certain que le terme de ce processus n'est pas là à la manière d'une pomme, ou, si l'on veut, il est là à la manière d'une pomme qui est peut-être une grappe de raisins qui est peut-être un arbre, etc. Dire «qui est peut-être» est déjà trop dire «à la manière d'une pomme». Aussi bien le physicien sait-il que l'atome, *tel qu'il le conçoit*, est chose fort impossible et que si l'univers devait suivre les lois de la physique, il s'effondrerait aussitôt.

A certains égards, le savant ressemble à l'artisan. Un homme n'est vraiment constructeur de maisons que s'il connaît la matière nécessaire pour en faire une³. Si furieusement convaincu qu'il soit de la nécessité

1. «Les lois sont des relations de forme constante entre certaines mesures. Le caractère approximatif des mesures fait que cette forme est toujours provisoire; toutefois les modifications qu'une précision plus grande des mesures fait apporter à la loi, ne changent que sa forme mathématique ou la valeur des coefficients qu'elle contient. Mais les lois doivent aussi être modifiées parce qu'elles sont schématiques, et cela à deux titres différents: d'abord, les définitions des propriétés qui interviennent dans la loi sont schématiques; ensuite, la relation qui unit certaines propriétés à l'exclusion des autres est elle-même une simplification provisoire». — F. RENOIRTE, *op. cit.*, p.141.

2. Expliquant la définition de la nature («principium et causa motus et quietis in eo in quo est primo et per se et non secundum accedens»), saint Thomas nous dit le pourquoi du terme *primo*: «Addit autem *primum*, quia natura, etsi sit principium motus compositorum, non tamen primo. Unde quod animal movetur deorsum, non est ex natura animalis inquantum est animal, sed ex natura dominantis elementi». — *In II Physic.*, lect.1, n.5.

3. De peur que l'architecte incompetent dans l'art du maçon ne nous égare ici, convenons que le constructeur en cause embrasse plusieurs citoyens: un architecte, des maçons, des menuisiers, un plombier, des briqueteurs, etc.

d'une habitation pour le bipède sans plumes, tant qu'il ne sait pas avec quels matériaux on peut faire une maison, ni comment s'en servir, il n'est pas vraiment constructeur; ses idées sur la matière ouvrable, si approchées soient-elles, sont encore dialectiques. Bref, il faut qu'il connaisse les éléments, non pas d'une manière quelconque, mais d'une façon assez précise pour que la maison tienne debout et réponde à son but. Le savant, lui, a une vague idée du tout qu'il cherche à mieux connaître. Il sait qu'il y a des règles universelles qui régissent le comportement de l'univers, et il le sait de mieux en mieux. Cherchant à savoir quelles sont ces règles, il se donne pour limite une connaissance dont les exigences se comparent à celles de la construction d'une maison. Ne fût-ce que pour arriver à la vérité spéculative, il faudrait qu'il connaisse exactement les règles qui définissent le tout. Retenu par l'invincible imprécision de ses mesures -- on s'en rend compte à proportion qu'elles se précisent --, n'étant pas un observateur séparé -- la lenteur de la lumière le lui rappelle --, il devra transiger avec la vérité pour s'en tenir à une approximation indéfinie. Il se fait apprenti-constructeur. Il essaie des matériaux, il sait que les uns feraient mieux que les autres, mais il sait tout aussi bien que ni les uns ni les autres ne s'érigeront jamais.

Cette analogie nous aide à comprendre l'illusion dont la vérité scientifique peut être l'objet en physique. En effet, l'artisan atteint à la vérité dès lors qu'il sait produire son œuvre -- une vraie maison, une chaussure qui réponde à sa fin. De son côté, le physicien possède cette connaissance qui est au principe de tout ce qu'il y a de plus imposant dans la technique moderne, depuis le sifflet de la locomotive jusqu'à la bombe de la physique nucléaire. Lui refusera-t-on la vérité scientifique en face de preuves aussi éblouissantes? Sans doute il y a là une vérité. Mais l'explosion de la bombe fait-elle la vérité de la théorie de la relativité? Nous l'avons vu, l'auteur de l'équation fondamentale est le premier à le nier. Cela prouve seulement qu'on est sur la bonne voie, et non pas que l'on atteint à la science spéculative du phénomène. Ce n'est pas le physicien comme tel qui fait l'engin. Précisément, la vérité pratique ne demande pas que l'on connaisse la nature physique de la matière ouvrable. S'il le fallait, le sculpteur ne pourrait pas tailler la pierre en statue, ni le cordonnier, faire des chaussures. L'artisan, en effet, juge la matière en tant qu'elle est ouvrable, c'est-à-dire dans son rapport à l'œuvre, au bien de l'œuvre, et non pas d'une manière absolue. Sans doute l'artisan est-il dans la vérité spéculative quand il juge que ceci est de la pierre et que cela est de l'eau. Mais on n'atteint pas ainsi à une vérité de science physique. De telles données représentent tout au plus un point de départ éloigné. Le physicien se met à mesurer, et alors commence le mouvement en spirale.

Le physicien comme tel ne cherche pas à connaître pour construire. Cependant il doit faire «comme si». Le pouvoir pratique sur la réalité sera toujours son critère du vrai sentier. «Le pouvoir sur la matière que lui donnent ses connaissances est, en définitive, la seule assurance d'être

sur la bonne voie»¹. Si l'on veut, la physique s'étaie d'une vérité pratique, mais elle ne consiste pas dans cette vérité. En insistant sur le caractère provisoire de ses connaissances, le physicien ne se fait pas sceptique. Il révèle, au contraire, son sens de la vérité, il sait désormais qu'il s'agit de ce qui définit l'univers, et comme on n'en connaît pas la vérité au début, on ne pourra pas non plus la rejoindre au terme. Les «*aliqua prima, ex quibus definitiones et demonstrationes procedunt*» se trouvent, pour nous, à l'infini; il faudrait, en effet, «*quod... prius cognoscatur quae sunt elementa*»².

Mais, dira-t-on, comment conclure, du caractère provisoire, dialectique de la physique, au même caractère pour toutes les sciences expérimentales? Qu'on se rappelle ce que dit saint Thomas à propos de la définition complète de l'homme. Il ne suffit pas de savoir qu'il est composé d'un corps et d'une âme raisonnable; encore faut-il spécifier quel est ce corps, jusqu'aux éléments. Ces éléments, en effet, sont «*partes speciei*» pour toutes les choses naturelles. Dans la mesure où la biologie expérimentale étudie l'organisation corporelle du vivant en s'appuyant sur l'expérience externe, elle dépend, elle aussi, de la connaissance de ces éléments sans lesquels le corps organisé ne pourrait strictement se définir. Les unités biologiques les plus primitives ne sont pas ce qu'elles sont abstraction faite des parties de l'univers qui les composent. Cependant, il ne faudrait pas conclure de là qu'avant d'entreprendre ses propres recherches la biologie doive attendre la physique — c'est-à-dire indéfiniment! Elle a ses données propres et une méthode à elle, mais non pas une stricte indépendance. Bref, ces deux branches de la science naturelle, la physique et la biologie, convergent vers une limite commune dont elles peuvent s'approcher indéfiniment sans toutefois jamais l'atteindre.

Nous disions que dans la mesure où l'artisan juge une matière dans son rapport à l'œuvre, il la connaît vraiment sans toutefois en savoir la nature absolue. De même la biologie, dans la mesure où elle peut s'appuyer sur l'expérience interne, parviendra à reconnaître dans certaines organisations de la matière, des structures et fonctions extérieurement observables, comme nécessaires non pas seulement de fait, mais par une véritable raison, à telle ou telle opération vitale. Le cas le plus évident est celui de la main, instrument corporel tout particulièrement au service de la raison pratique. De tous les organes du corps, elle est l'expression à la fois la plus physique et la plus évidente de l'intelligence. Nous constatons, en effet, que la main, qui obéit à la raison, doit être ce qu'elle est, pour que l'intelligence puisse extérioriser ses œuvres: nous reconnaissons en elle une certaine infinité proportionnée à la raison. De là nous pouvons descendre vers son anatomie caractéristique et vers sa physiologie, pour voir ce qui doit en être afin que la main remplisse sa fonction d'instrument des instruments. Dans la mesure précise où l'on procède ainsi, on dépasse la phase dialecti-

1. F. RASETTI, *op. cit.*, p.11.

2. *In III de Caelo*, lect.8, n.5.

que: il est possible d'atteindre la connaissance scientifique proprement dite sans avoir une connaissance exacte de ce qui est plus élémentaire. On peut appliquer ici, encore une fois, ce que nous avons dit plus haut de la connaissance confuse. Mais dès lors qu'on veut en quelque sorte reconstruire l'organe au point de vue de la cause matérielle et d'une expérience externe qui fasse abstraction de sa fonction connue au moyen de l'expérience interne, on ne peut plus dépasser le plan de la connaissance tentative.

Parmi les observations que nous lisons chez Aristote, celles qui reposent sur un tel fondement, sont aussi valables aujourd'hui qu'elles l'étaient autrefois. Mais il n'est pas toujours facile de faire la part du caduc et du permanent.

* * *

Voilà donc les quelques raisons qui me paraissent justifier l'omission, dans un traité abstrait de l'âme, de certains problèmes qui relèvent d'une expérience et de théories dont Aristote n'a pu soupçonner ni la complexité, ni l'étendue, ni surtout le caractère provisoire. Qu'on songe seulement à l'ampleur des études de physique et de psychologie expérimentale qui correspondent à ses observations sur «la nature de la lumière». Il semble bien que, pour les raisons données dans les paragraphes XI à XIII, il vaut mieux s'en tenir d'abord à ce qui peut être considéré dans une certaine abstraction, et à ce qui, comme la substance des *Physiques*, peut être enseigné davantage «per modum doctrinae».

XVIII. LA VIE DANS L'UNIVERS

Dès lors qu'on s'engage dans la voie de la «necessitas materiae»¹, la science proprement dite dépend d'une connaissance rigoureuse des principes qui sont premiers en soi. Or, ces principes forment-ils en réalité un ordre qui se suffit à lui-même, champ clos à sa manière et séparable? Y a-t-il un tel système à la limite de la physique? L'univers, dans ses parties formelles, n'est pas un système aussi simple. Dans les corps vivants, les lois du monde physique sont aussi rigoureusement observées que dans les choses inertes. La vie n'entre point par effraction dans le monde physique. Si le physicien ne peut rendre compte ni de la structure ni du comportement du vivant, ce n'est pas simplement parce qu'il n'est pas biologiste. La vie n'est pas un phénomène intercalé dans la matière et la lumière du physicien; l'âme n'est pas surimposée à une portion de l'univers. Mes éléments (corps simples ou torsions de l'espace, peu importe) sont miens et je ne doute pas que leur comportement ne soit aussi légal que celui des éléments d'un caillou. Accordons que mon cas compliquerait les choses pour la physique du physicien (déjà les éléments du caillou sont assez

1. In II *Physic.*, lect.15.

lointains); cela tiendrait pourtant à la sorte de nature physique qui est foncièrement mienne, tout en étant strictement de l'univers qui n'est pas un quelqu'un. Il est certain qu'en marchant où je veux je ne fais naître aucune ride dans le monde physique, pas plus que le caillou qui déboule ou le chat qui ne prend pas conseil. Certes, la physique réussit le mieux là où les choses sont le plus homogènes et s'exposent à la rigueur de l'abstrait immobile, là où le mouvement lui-même est une manière d'état — une coordonnée. Le physicien que le vivant déconcerte serait comme un briquetier déçu de voir ses briques ordonnées en une maison alors qu'à la briqueterie elles étaient si bien rangées en tas uniformes. Ce briquetier (qui n'existe pas) aurait évidemment oublié quelque chose d'essentiel — il se serait tourné contre lui-même, contre son propre métier. A la limite, une physique fermée sur elle-même n'est sans doute pas moins contradictoire. En somme, le physicien qui rêve d'un tel avenir de la science serait comme ces anciens philosophes dont parle Aristote dans les *Physiques*, qui pensaient

que le nécessaire existe dans la génération, comme s'ils jugeaient que le mur se produit nécessairement, parce que les graves sont transportés naturellement vers le bas, et les légers vers la surface; ainsi les pierres et les fondements en bas, la terre en haut, par légèreté, et le bois tout à fait à la surface; en effet c'est le plus léger. La vérité, cependant, est que, sans cela, la génération de la maison n'aurait pas lieu, mais elle n'a pas lieu par cela, si ce n'est par cela comme matière, mais en vue de couvrir et de conserver; de même partout ailleurs où il y a finalité, les choses ne sont point sans ces conditions de l'ordre de la nécessité, mais ce n'est pas du moins par elles, si ce n'est par elles comme par une matière; c'est en vue de telle fin; par exemple, pourquoi la scie est-elle ainsi? pour ceci et en vue de ceci; or, cette fin ne peut se produire si la scie n'est de fer; donc nécessairement elle est de fer, si l'on veut qu'il y ait une scie et son œuvre¹.

Il serait absurde de suggérer que le physico-mathématicien doive s'occuper de finalité, étant donné que le tout de l'univers, entendu au sens où nous l'avons précisé, n'est accessible qu'à travers les mesures et par l'application des mathématiques. Celles-ci, en effet, demeurent dans le genre de la causalité formelle², dans les formes, les rapports et les proportions. Mais, précisément, si de par sa méthode la physique est forcément fermée aux choses naturelles (même quant au fonds strictement physique qui est le leur) dès lors qu'elles ne se prêtent pas à une forme quantitative, ne faut-il pas y voir la preuve que le physicien n'est pas, à lui seul, le *physicus*, le *naturalis*, et qu'à parler absolument il l'est même moins que le biologiste?

Le *physicus* intégral est devenu un être impossible. Certes, il faut s'en réjouir, mais non pas sans regretter ces limites de l'intelligence individuelle.

* * *

1. II, c.9, 200a (trad. CARTERON).

2. In *I Post. Anal.*, lect.25, n.4. — Même les phénomènes biologiques ne peuvent être mathématisés que dans la mesure où ils gardent l'homogénéité de la corporéité. On pourra lire, dans le présent numéro (*infra*, pp.77-88) et dans ceux qui suivront, quelques leçons du Dr. W. R. Thompson sur ce sujet.

C'est avec une certaine perplexité que je livre à mon ancien élève, l'auteur de ce *Précis de psychologie thomiste*, ces notes composées à la hâte et provisoires. Elles feront contraste avec un traité si bien ordonné, rigoureux et sobre, où l'on trouve très fidèlement exposée la substance de la partie la plus abstraite de l'étude de l'âme. M. l'abbé Cantin n'a eu que le tort de solliciter une introduction à cette branche de la philosophie de la nature, qu'il enseigne avec tant de compétence.

CHARLES DE KONINCK.

Whether Everything That Is, Is Good

MARGINAL NOTES ON ST. THOMAS'S EXPOSITION OF BOETHIUS'S *DE HEBDOMADIBUS*

INTRODUCTION*

Because many of our contemporaries are guided by a stray, blinded thinking whose expression tends to exalt the contingent and to minimize or deny the eternal, there is danger of their deceiving, in one form or another, even the elect. Lest we whose light is better be misled, we have the greater need to clarify and defend our own fundamental notions, since a mistake in these would be the root of many errors. There is, perhaps, no better way to renew the great basic truths than to bring them to new life and light within our own minds through the doctrine of a master. At present, false conclusions as to the nature of being and of the good are current; we shall do well, then, to meditate upon the teaching given to us by Saint Thomas Aquinas on these important notions.

We are, indirectly, in debt to "John, a deacon of the Roman Church" of the sixth century for the particular work we have in mind to study. He was evidently an earnest student whose sincere desire for more insight into difficult problems had its reward, for Boethius responded to his request for a clearer explanation of how created substances are good, by writing an answer in the *De Hebdomadibus* which solves the difficulty in a few pages.¹ Seven centuries later, Saint Thomas added value to this work by an exposition of it, in which he further elucidates the solution so succinctly given by Boethius. It is this exposition with its many implications, that we hope to make as much as possible our own, drawing into its compass related clarifications from other works and seeing it in relation to a few questions of the day. Most especially it will be our concern to expose the important distinctions between *ens per se* and *ens secundum quid* on the one hand, and *bonum per se* and *bonum secundum quid* on the other.

In accomplishing this task we shall be acting upon the advice — usually accredited to the Angelic Doctor himself — written to another John, also an earnest student, in the thirteenth century: to follow the streamlets in his study before going out to the ocean.

*The present notes are the first of a series covering all of both the text of BOETHIUS and the exposition by ST. THOMAS.

1. We note from SAINT THOMAS'S introduction to the *De Trinitate* that this same John, because of his "desire to know," was the occasion for two other works of Boethius: one, on the distinction of Persons and unity of essence in the Trinity; the other, on the two natures and one Person in Christ.

I. THE PROBLEM AND PRELIMINARY CONSIDERATIONS

The problem that gave John difficulty would find few of us prompt with a solution. Saint Thomas states it more fully than does Boethius:

It is said that created substances in as much as they are, are good; yet, on the other hand, it is said that creatures are not substantial goods, but that to be a substantial good is proper to God alone. Now whatever belongs to any thing in as much as it is, seems to belong to it substantially; and so if created substances, in as much as they are, are good, it seems that they are, in consequence, substantial goods.¹

Or, we might put it this way:

Good is a transcendental attribute of being. Hence, whatever is, is good in so far as it is.

It would seem to follow, then, that substances, being *ens per se*, should also be *bonum per se*.

Yet it is said that this is true of God only.

John does not understand this and, while encouraging Boethius's usual concision, begs for the further light of a little more evidence. The disciple asks his master to reply by a method that will conceal his teaching from the many — a request that might strike one at first as strangely selfish and illogical. Yet, not infrequently men who were advanced in purely natural wisdom, as well as they who were versed in sacred doctrine have agreed that in so doing they were being more faithful to wisdom and more prudent. The author of *Ecclesiasticus* says: "How very unpleasant is wisdom to the unlearned, and the unwise will not continue with her... For the doctrine of wisdom is according to her name, and she is not manifest to many."²

In our time of philosophy-for-the-millions trend, it may be of interest and value for us to note briefly the reasons that sustain the request of the Deacon.

The many whose minds have not been trained for abstract thinking are more apt to be harmed than helped by having proposed to them truths beyond their reach or readiness. They may be led astray by their incomprehension of what is said, or may fall into unwarranted doubts concerning it and other problems. Gregory, in a gloss on *Exodus*³, suggests a certain "scandal of mind"⁴ that may be caused by setting forth lofty

1. "Dicitur enim, quod substantiae creatae, inquantum sunt, bonae sunt; cum tamen dicatur, quod substantiae creatae non sunt substantialia bona, sed hoc dicitur solius Dei proprium esse. Quod enim convenit alicui inquantum est, videtur ei substantialiter convenire: et ideo si substantiae creatae, inquantum sunt, bonae sunt, consequenter videtur quod sint substantialia bona." — *In librum Boetii de Hebdomadibus*, lect.1.

2. *Ecc.*, vi, 21, 23. All quotations from the Bible are from the Douay version.

3. *Exod.*, xxi, 33.

4. " 'Si quis aperuerit cisternam,' dicit Glossa Gregorii: 'Qui in sacro eloquio iam alta intelligit, sublimes sensus coram non capientibus per silentium tegat, ne per scandalum interius aut fidelem parvulum, aut infidelem qui credere potuisset, interimat. Haec ergo ab eis quibus nocent, occultanda sunt; sed in colloquutione potest fieri distinctio, ut eadem sapientibus seorsum manifestentur, in publico taceantur.' " — *In Boet. de Trinitate* q.2, a.4, c. (PARMA ed.), Vol. XVII, p.365b. Translation by SISTER ROSE EMMANUELLA BRENNAN, S.H.N., Herder, 1946, p.64.

and subtle truths to those who are not prepared for them. Saint Thomas, too, says in the *De Trinitate*: "If any subtleties are proposed to uncultivated people, these folk may find in the imperfect comprehension of them matter for error."¹ These are the "little ones in Christ" who need "milk to drink, not meat."²

Nor is Saint Augustine of the opinion that doctrine can be equally imparted to all. He therefore suggests the use of "obscuring words" to shield it when need be. Saint Thomas quotes thus from the *De Doctrina christiana*:

Where certain truths are, by reason of their own character, not comprehensible, or scarcely so, even when explained with every effort on the part of the speaker to make them clear, these one rarely dwells upon with a general audience, or never mentions at all: but in writing, the same distinction cannot be adhered to, because a book, once published, can fall into the hands of any one at all, and therefore some truths should be shielded by obscuring words so that they may profit those who will understand them and be hidden from the simple who will not comprehend them.³

The passage concludes by saying that thus no harm will come to any one, because the author will have fulfilled his duty in bringing the truths to the minds of some, and those who can not understand will not read further.

The citations we have given concern the protection of a multitude of good, well-meaning men who simply lack an adequate intellectual formation. But there are others who are dull and slow through their own fault, their own perversity of will. From these Christ concealed the "secrets of the kingdom" by the use of parables, as He told His disciples: "Because to you it is given to know the mysteries of the kingdom of heaven: but to them it is not given... Therefore do I speak to them in parables: because seeing they see not, and hearing they hear not, neither do they understand."⁴ And Our Lord points out that in these men, there is fulfilled one of the prophecies of Isaias:

By hearing you shall hear, and shall not understand: and seeing you shall see, and shall not perceive. For the heart of this people is grown gross, and with their ears they have been dull of hearing, and their eyes they have shut: lest at any time they should see with their eyes, and hear with their ears, and understand with their heart, and be converted, and I should heal them.⁵

1. "Secundo autem modo si aliqua subtilia rudibus proponantur, ex quibus perfecte non apprehensis materiam sumunt errandi." — *Loc. cit.*

2. I *Cor.*, III, 1.

3. "Unde Augustinus, 4 de doctr. Christ.: 'Sunt quaedam quae vi sua non intelliguntur, aut vix intelliguntur, quantalibet, et quantumlibet dicentis plenissime versentur eloquio: quae in populi audientia vel raro, si aliquid urget, vel nunquam omnini mittenda sunt. Sed in scribendo non potest talis distinctio adhiberi: quia liber conscriptus ad manus quorumlibet pervenire potest; et ideo sunt occultanda verborum obscuritatibus, ut per hoc prosint sapientibus qui ea intelligunt, et occultentur simplicibus qui ea capere non possunt.'" — *Loc. cit.*, (BRENNAN transl., p.65.)

4. *Matt.*, XIII, 11, 13. Cf. also *Luke*, VIII, 10 and *In de Trinitate*, *loc. cit.*

5. *Matt.*, XIII, 14, 15. It is important and interesting to note that the metaphor may serve two purposes. For by means of comparison with material things, divine truth is not only "better hidden from the unworthy" but also, it may be made more accessible to the "simple who are unable to grasp intellectual things." This is because the way of knowledge that is natural to man is through sensible things. Cf. *Ia*, q.1, a.9.

The reasons that we have seen for deliberate obscurity are derived from experience with the multitude who, because of their lack either of adequate learning or of a good will, are not prepared to receive instruction in the more recondite and sacred truths.¹

There are other considerations springing from a concern for the truths themselves. There is danger that these may be lost and the doctrine itself deteriorate, or that the teachings be not kept uniform if given out to all indiscriminately and passed from one exoteric mind to another. In this way Dionysius expressed concern for holy teachings when he said to shield them "from the unclean multitude so that you may keep them as uniform as possible."² This seems to have been the fear that moved certain students of wisdom among the Greeks: Orpheus, Hesiod and others, to conceal under the cover of divine myths, the truth they possessed. We know to what extent Plato bound up his doctrine with myth and, to some measure, with mathematics. They had excellent reasons for doing this. Apparently, in their zeal to keep their doctrine pure, they exercised an almost jealous guardianship over it, so that only the initiate who knew what the metaphors and fables of the myth stand for, could enter the inner sanctum of the truth it enclosed. As Saint Thomas comments: "For if the truth is covered over with myth, no one can know what truth is hidden under the myth except the one who has pierced through the myth."³

But there is another reason still: wisdom herself must be protected as far as possible from the revilements of any who in their own envy or malice or indecency would despise her. Therefore, a method that unites "obscurity to brevity" will be a useful device whereby doctrine may be communicated to the worthy and at the same time be kept secret from the unworthy. In the *De Trinitate* Saint Thomas explains in strong terms the motive Boethius gives for restraining "my pen with brevity":

'Wherever I have directed my gaze apart from you... I have encountered on the one side, stolid indifference'; that is, lack of comprehension; 'on the other, sly envy,' that is, ill will, sly only in condemnation, so that he who treated of these things, would seem to offer insults to divine treatises, that is, by inordinately explaining them 'to such monsters of men.' Men are called monsters who, though in human body, bear within them the heart of a beast, since vice has made them like to beasts in their affections; hence these things 'would be trampled under foot by them, rather

1. There is no question here of those fundamental truths, most certainly profound, pertaining to God and salvation that must be made known to every one. Saint Thomas says: "The words of a teacher ought to be so moderated that they result to the profit and not to the detriment of the one hearing them. Now, there are certain things which on being heard harm no one: and such ought not to be hidden but openly professed to all. But there are others which, if openly presented, cause harm in those hearing them." — *In de Trinitate, loc. cit.* (transl. p.64). Cf. also: replies to the objections.

2. "... Et Dionysius, 2 cap. cael. Hierar.: 'Audi sanete dicta, divinus divinorum, in doctrina factus, et mentis occulto sancta circumabscondens ab immunda multitudine ut quam uniformia custodi.' " — *Ibid.*

3. "Si enim per fabulas veritas obumbretur, non potest sciri quid verum sub fabula lateat, nisi ab eo qui fabulam confixerit." — *In III Metaph., lect.11* (ed. CATHALA), n.468.

than be acknowledged,' because they do not so much desire to know, but — because of their envy — to revile whatever is said.¹

And he uses the authority of Christ's words to the multitude gathered on the mount: "Give not that which is holy to dogs, neither cast ye your pearls before swine, lest perhaps they trample them under their feet."²

We might restate to advantage the principal considerations expressed by the foregoing texts. With a view to the multitude, it is well to shield the deeper truths from (a) those who have good will but not sufficient learning; (b) those who have learning, but whose wills are not right. With a view to the doctrine itself, it is well (a) to preserve the truths intact for the development of sound doctrine; (b) to protect wisdom from the revilements of the unworthy.

These reasons evince a concern to keep the light of wisdom strong and clear, and to use it in such a way that its strength may be intensified for penetrating ever farther into truth. Those who possess it should protect it. In order to do this well, it becomes necessary to speak and write in terms which have a clarity for the wise but are obscure and confusing for the majority; for if wisdom aims to please the majority, she herself will enter into darkness. We have only to consider modern philosophy, beginning with the Renaissance and continuing in our day, to see how wisdom is perverted when — even in discussing problems which, frankly confronted, are not difficult — she seeks the favor of the multitude. Whereas in medieval times philosophy was the business of the schoolmen, and maintained a precision conducive to the acquisition of rich and deep *habitus* of wisdom, today it seeks to trade with men of every rank. A philosophical writer is to be judged by his influence — a condition which can become tragic both for philosophy and for philosophers. The *Proverbs* say: "Do not sell wisdom, and instruction, and understanding."³ If the wise set up their stands in the market place, the house of wisdom will indeed be idle.

Which of the arguments that we have seen prompted John to ask for an answer that would not be open to all? There seem to have been several. In the first place, the problem is a metaphysical one, and hence even if Boethius expanded the answer with illuminating detail, there would be little chance of his being read or understood by the uncultured multitude. But it is the other three reasons that Boethius and Saint Thomas have in mind. The many to whom the Deacon primarily referred are a group who as a matter of fact should be capable of following a reasoned discourse,

1. "Quocumque igitur a vobis dejeci oculos," idest ad quocumque respexi, non ad vos tantum, 'considerationi meae occurrit partim,' idest in aliquibus, 'ignava,' idest stulta, 'segnities,' idest pigritia; 'partim livor,' idest invidia, 'callidus,' idest astutus ad nocendum; intantum 'ut contumeliam videatur irrogare divinis tractatibus, qui haec,' scilicet divina, 'projecerit,' idest inordinate exposuerit, 'talibus monstris hominum.' Monstra dicuntur homines qui in corpore humano cor gerunt bestiale, per peccatum similes effecti bestiis in affectu. 'Non agnoscenda potius quam conculcanda projecerim:' quia non tam quaerunt agnoscere, quam vituperare quaecumque dicuntur, propter invidiam:..." — Proem., p.351b (transl. p.17).

2. *Matth.*, vii, 6. "...Unde Matth. 7, 6: 'Nolite sanctum dare canibus, neque mittatis margaritas vestras ante porcos, ne forte conculcent eas' ". — *Loc. cit.*

3. xxxiii, 23.

but who have no real taste for wisdom. They want entertainment.¹ Their reading must be made enjoyable. Their interest in a philosophical argument would be not for intrinsic reasons, for the acquisition of wisdom, but for extrinsic: to be amused, or possibly to appear as quick-witted. Better, then, not to meet their minds in presenting the solution of the problem, but to set it forth in view of the "intelligent and eager who are worthy to be admitted into the secrets of wisdom."²

* * *

Boethius acquiesced to this request by saying that he would use a method that is commonly used in "mathematics and other disciplines." Why does he signalize mathematics when the question is a metaphysical one? We remember that John wanted "evidence"; and evidence produces certitude. Now among the acquired sciences, the mathematical are the ones that most firmly fix the mind by their certainty. Saint Thomas says:

To proceed *disciplinabiliter* is attributed to mathematics, not because it alone proceeds in the manner of discipline, but because this belongs to it particularly. For since to learn methodically is nothing else than to receive science from another, we are said to proceed in the manner of discipline when our procedure leads us to certain knowledge; and this indeed occurs in the mathematical sciences. For although mathematics holds the middle way, between natural science and divine science, it is more certain than either of these others.³

This comes, on the one hand, from the fact that the objects of the natural sciences are material things; hence they are involved in the instability and variability of motion and in the obscurity consequent upon matter. Besides, these sciences require a wider experience of singulars in order to engender certitude, and there is often the possibility that some determining fact has been missed. On the other hand, the mind must stretch up to the objects of the metaphysical sciences and seek principles and causes and conclusions in a realm of objects whose intelligibility, because of their complete remotion from matter, is difficult for the human intellect to grasp with firmness. The Philosopher's comparison that likens our minds in their regard, to the eyes of a bat in the sun, is apt.

1. Cf. *In de Hebdom.*, lect.1: "Deinde cum dicit, 'Hebdomadas vero ego ipse mihi commentor,' ostendit hunc modum etiam sibi esse consueta; et dicit, quod ipse solitus erat sibi commentari, idest componere vel exeogitare quasdam hebdomadas, idest editiones, seu conceptiones, quas potius conservabat eas considerans ad sui memoriam, quam participem eorum faceret aliquem illorum qui propter sui lasciviam et petulantiam, idest luxuriam, et levitatem, 'nihil' aliud 'a joco et risu patiuntur esse conjunctum,' id est ordinatum vel constructum. Detestantur enim si quis aliquem sermonem conjunxerit aut ordinaverit non ad ludum sed ad seria pertinentem."

2. "Obscuritas autem cum secretum fideliter custodiat, hoc affert utilitatis quod loquitur 'solum cum illis qui digni sunt,' idest cum intelligentibus et studiosis, qui digni sunt ad secreta sapientiae admitti." — *Loc. cit.*

3. "... Procedere disciplinabiliter attribuitur mathematicae, non quia ipsa sola disciplinabiliter procedat, sed quia ei praecipue competit. Cum igitur discere nihil aliud sit quam ab alio scientiam accipere, tunc dicimur procedere disciplinabiliter, quando processus noster ad certam cognitionem perducit, quae scientia dicitur: quod quidem contingit in mathematicis scientiis. Cum enim mathematica sit media inter naturalem et divinam, ipsa est utraque certior." — *In de Trinitate*, q.6, a.1, ad 2 q. (Parma ed.) p.391a. The translation here given is adapted from the translation already, cited, p.175.

Those things are most knowable by their nature which are most in act, namely, immaterial and immobile beings; yet, these are least known to us. Hence, it is manifest that the difficulty in acquiring a knowledge of truth comes especially from the weakness of our intellect. From this fact it happens that our intellect is to immaterial things, which have the greatest clarity by their nature, as are the eyes of a bat to the light of day which they can not see, although they can see in the dark.¹

But: "mathematics holds the middle way between natural science and divine science"; hence, its truths are more proportioned to the human mind. A demonstration of them will give us greater evidence and certitude.

Boethius, then, will clarify the problem by the use of a demonstrative procedure of which the mathematical is the prototype.

* * *

Having decided upon his method, Boethius will proceed rigorously by establishing the principles that are to be as cause and security for the conclusions. But before entering upon the proof proper, he gives a definition of "common principle": "A common principle is a proposition which any one accepts upon hearing it."²

In his exposition of this passage and in other texts, Saint Thomas explains at greater length the meaning of the first common principles which are self-evident, and are absolutely necessary for progress in any kind of knowledge but especially in scientific. If demonstration were our only way of arriving at necessary truths, then we could never have certitude of them. In order to see the necessary connection between the predicate and the subject of any conclusion, we would be obliged to reason through an indefinite series of predicates, back to a judgment that did not need to be justified by a previous one. Yet, obviously, we would never come to any such judgment if there were none but demonstrable truths, since it is of the very nature of demonstration to arrive at a conclusion through premises that are previously and better known. As Aristotle and Saint Thomas say: "Demonstration is not the starting point of demonstration."³ And the Saint comments thus on another text of the Philosopher:

He says first, therefore, that not all certain knowledge is demonstrative, that is, acquired through demonstration; for the knowledge of self-evident principles is indemonstrative, that is, not acquired through demonstration.⁴

1. "...Sunt autem maxime cognoscibilia secundum naturam suam, quae sunt maxime in actu, scilicet entia immaterialia et immobilia, quae tamen sunt maxime nobis ignota. Unde manifestum est, quod difficultas accedit in cognitione veritatis, maxime propter defectum intellectus nostri. Ex quo contingit, quod intellectus animae nostrae hoc modo se habet ad entia immaterialia, quae inter omnia sunt maxime manifesta secundum suam naturam, sicut se habent oculi nycticoracum ad lucem diei, quam videre non possunt, quamvis videant obscura." — ST. THOMAS, *In II Metaph.*, lect.1, n.282.

2. "Communis animi conceptio est enuntiatio quam quisque probat audita." — BOETHIUS, *De Hebdom.*, lect.1.

3. "Nam 'principium demonstrationis non est demonstratio,' idest de eo demonstratio esse non potest." — ST. THOMAS, *In IV Metaph.*, lect.15, n.710.

4. "Dicit ergo primo quod non omnis scientia est demonstrativa, idest per demonstrationem accepta; sed immediatorum principiorum est scientia indemonstrabilis, idest non per demonstrationem accepta." — ST. THOMAS, *In I Post. Anal.*, lect.7, n.5.

And again:

Thus it is plain that there are certain principles from which the syllogism proceeds, which are not certified by the syllogism: otherwise there would be infinite regress in the principles of the syllogism; and this is impossible, as is proved in the first book of the *Posteriora*.¹

Hence, in order that man arrive at strictly scientific knowledge, he must first have a way of knowing other than by demonstration — a way that is not a reasoning process and yet gives truth that is more certain, more unshakable, and better known to us than all the conclusions of reasoned demonstration.² Now the only way that is better than a reasoning process is an immediate intellectual insight into the truth of a judgment without any discourse of reason. Such insight is had when “the predicate is of the nature of the subject, so as soon as the subject has been named and what it is has been understood, it is immediately evident that the predicate belongs to it.”³

It is this immediate intellectual grasp that explains the self-evident propositions, the common principles at the root of all other knowledge; they are known in and by themselves (*per se nota*), with no need or possibility of being proved by a previous judgment. By reason of them, man has a little taste of the intuition of the angelic intellect.⁴ They are “a natural participation of divine wisdom”⁵ which sees — or rather, which *is* — all truth identified with divine being.

Yet, man even in his slight share of intellectual vision must act through the nature of man. According to this nature he starts life with an intellect

1. “Sic ergo patet quod sunt quaedam principia ex quibus syllogismus procedit, quae non certificantur per syllogismum: alioquin procederetur in infinitum in principiis syllogismorum, quod est impossibile ut probatur in primo Posteriorum.” — ST. THOMAS, *In VI Ethic.*, lect.3, n.1148. — It is to be noted that the *processus in infinitum* is not to be excluded, as some believe, because of lack of time to pursue such a course, but rather because an indefinite series has no term. This means that no process *in infinitum* can arrive at a reason for what most certainly is. Since there must be a reason, and since it can not be found in such a process, it must be found elsewhere. In the present case, demonstration requires that there be principles which can not be demonstrated, nor need be; that is, principles which have certainty for us by themselves, for which reason we call them “dignities” — “dignity” being *bonitas propter se*. Cf. also ST. THOMAS, *In I Post. Anal.*, ll.32, 33.

2. ST. THOMAS, *In I Post. Anal.*, lect.6; *In II*, lect.20; also, *In IV Metaph.*, lect.6, nn.597-599 where he shows that the most certain principles must be such that a) no one can err concerning them; b) they are derived from no previous principles; c) they come naturally.

3. “...Praedicatum est de ratione subjecti; et ideo statim nominato subjecto, et intellecto quid sit, statim manifestum est praedicatum ei inesse.” — ST. THOMAS, *In de Hebdom.*, lect.1. Cf. also *In I Post. Anal.*, lect.7, n.8.

4. Cf. ST. THOMAS, *Q. D. de Veritate*, q.15, a.1, c.: “Unde quamvis cognitio humanae animae proprie sit per viam rationis, est tamen in ea aliqua participatio illius simplicis cognitionis quae in substantiis superioribus invenitur, ex quo vim intellectivam habere dicuntur; et hoc secundum illum modum quem Dionysius, vii cap. de divin. Nominibus, assignat dicens, quod divina sapientia semper fines priorum conjungit principiis secundorum; hoc est dictu quod inferior natura in suo summo attingit ad aliquid infimum superioris naturae.”

5. Cf. *Ia IIae*, q.91, a.3, ad 1: “Dicendum quod ratio humana non potest participare ad plenum dictamen rationis divinae, sed suo modo et imperfecte. Et ideo sicut ex parte rationis speculativae per naturalem participationem divinae sapientiae, inest nobis cognitio quorundam communium principiorum, non autem cuiuslibet veritatis propria cognitio, sicut in divina sapientia continetur.”

in absolute poverty; it does not possess one concept. Hence, although the intuition of first self-evident principles is called natural in as much as the human endowment of intellectual light allows us to assent at once to the identity of the two terms in question, still, as a prerequisite there is needed an experience of singulars, several acts of induction yielding sense images from which the intellect may abstract the universal expressed by such terms, for example, as "equal" and "to take away." Although this prerequisite involves several acts of the mind whereby it acquires concepts and comes to understand their meaning by a comparison of terms; nevertheless, this activity terminates in the line of the first operation of the mind when it knows the meaning of the concepts. Once in possession of the terms, the intellect immediately sees the necessary relation between them. It is firmly determined and convinced by one act of assent to the judgment uniting or separating these terms, and a *habitus* of first principles is engendered. In the following passage, Saint Thomas epitomizes the movement toward self-evident principles which are known by the natural light of the intellect in a primary judgment, and not by other judgments:

For from the natural light itself of the agent intellect first principles become known; they are not acquired by reasoning processes but only by knowing their terms. This comes about through the fact that a memory is obtained from sense impressions; and from memory, experience; and from experience, a knowledge of the terms; and these being known, the common propositions are known which are the principles of the arts and the sciences.¹

Thus, to the truth of a common proposition, as for instance: "If from two equals you subtract equals, the remainders are equal," anyone will give immediate assent because it is obvious to all that the known terms necessarily belong to one another. As it is said in the exposition of the *De Hebdomadibus*:

If that which is signified by the subject and the predicate falls within the knowledge of all, the consequence is that a proposition of this kind is self-evident to all. For instance, what "equal" means is known to all, and likewise what it means "to take away"; and therefore the aforesaid proposition is self-evident to all.²

Elsewhere, Saint Thomas calls these first principles "dignities" because they are self-evident not only in themselves, but for every person who has the use of reason; they occupy first place in the order of all our knowledge and are not themselves ordered by any previous judgments. The dignities are, like the first simple apprehension of the mind, concerned with what is most general, such as: It is impossible to be and not to be at the same time and in the same respect; and: It is impossible to affirm and to

1. "Ex ipsi enim lumine naturali intellectus agentis prima principia fiunt cognita, nec acquiruntur per rationationes, sed solum per hoc quod eorum termini innotescunt. Quod quidem fit per hoc, quod a sensibilibus accipitur memoria et a memoria experimentum et ab experimento illorum terminorum cognitio, quibus cognitis cognoscuntur hujusmodi propositiones communes, quae sunt artium et scientiarum principia." — *In IV Ethic.*, lect.6 n.599.

2. "... Si illud idem quod significatur per subjectum et praedicatum cadat in cognitionem omnium; consequens est quod hujusmodi propositio sit per se nota omnibus; sicut quid sit aequale, notum est omnibus, et similiter quid sit subtrahi; et ideo praedicta propositio est omnibus per se nota:..." — *In de Hebdom.*, lect.1.

deny the same thing of the same subject at the same time; and the others.¹ The intellect must, of necessity, adhere to these truths.² But there are other self-evident principles whose truth is not immediately grasped except by those who have a wider experience and more training in abstract thinking. Our text continues:

On the other hand, there is a principle common only to the learned, which is derived from the first principles which are common to all. Of such a kind is 'incorporeal beings are not contained in a place.' Principles of this kind are accepted not by the majority of men but only by the wise.³

To the uncultured, their truth is not obvious. The reason is given that "only the intellect of the wise rises to the apprehension of an incorporeal being, for the intellect of the majority of men does not transcend the imagination which is only of corporeal things."⁴

As a summary, Saint Thomas's division of the common principles as given in his commentary on the *Posteriora Analytica*,⁵ might be set down in this form:

Principles <i>per se nota</i>	{	in themselves (<i>quoad se</i>) — this expresses the fact that the predicate is of the nature of the subject;
		for us (<i>quoad nos</i>) — this has reference to the one who knows that the predicate is of the nature of the subject.

We note too, that, as is well pointed out in the *De Potentia*, a proposition may be *per se nota de se* and yet not be evident to this or that person who does not know the meaning of the terms. For example:

This proposition, *God is*, is *per se nota* in itself, since there is identity between the subject and the predicate; but for us it is not *per se nota*, since we do not know what God is. Hence, for us a demonstration is needed, but not for those who see the essence of God.⁶

The "dignities" are *per se nota quoad se* and also *quoad nos*, taking *nos* in its widest extension of all who have the use of reason. Aristotle says that any one who asserts that he does not accept these, is telling a lie;⁷ and Saint Thomas says that "no one can mentally admit the opposite of

1. Cf. *In I Post. Anal.*, lect.20, n.1; *In IV Metaph.*, lect.4.

2. Cf. *Ia*, q.82, a.1, c.; a.2, c.; *In IV Metaph.*, lect.6, n.600.

3. "Alia vero animi conceptionibus, quae sunt omnibus communes: et hujusmodi est, 'incorporalia non esse in loco': quae non approbantur a vulgo, sed solum a sapientibus." — *In de Hebdom.*, loc. cit.

4. "Sed ad apprehendendam rem incorpoream solus intellectus sapientum concurrit: nam vulgarium hominum intellectus non transcendunt imaginationem, quae est solum corporalium rerum;..." — *Ibid.*

5. *In I Post. Anal.*, lect.5.

6. "Haec autem propositio, *Deus est*, quantum est de se, est *per se nota*, quia idem est in subjecto et praedicato; sed quantum ad nos non est *per se nota*, quia quid est Deus nescimus: unde apud nos demonstratione indiget, non autem apud illos qui Dei essentiam vident." — *Q. D. de Potentia*, q.7, a.2, ad 11; cf. also, *Ia*, q.2, a.1, c.

7. *Post. Anal.*, I, chap.20; *Metaph.*, III, chap.3.

what is self-evident."¹ — *Positiones* is a name given to principles *per se nota quoad se* and *quoad nos*, restricting the extension of *nos* to the *sapientes*, the wise. These are derived from the dignities. — And in a wider sense, *suppositiones* are propositions which are accepted as evident by an inferior science. These have been proved in another science from which they are borrowed; or they may be *per se nota* in the higher science to which the inferior science is subordinated, as are, for instance, the principles of our theology, which are evident in the science of the blessed in heaven.

Thus, we have seen what is the nature of the "bounds" and "rules" that Boethius intends to use for his demonstration. As Saint Thomas comments:

'Bounds,' because the resolution of every demonstration comes to a stand in principles of this kind; 'rules,' because through them anyone is directed to the knowledge of conclusions that follow. From principles of this kind he intends to draw conclusions and make evident all the matters which afterwards are to be treated, just as is done in geometry and other demonstrative sciences.²

Boethius next prepares the proof that only the substance of God is *bonum per se*, by setting down several propositions that are evident to the wise.

(To be continued)

SISTER VERDA CLARE, C.S.C.

1. "Nullus potest cogitare oppositum eius quod est per se notum, ut patet per Philosophum in IV *Metaph.* et I *Post.*, circa prima demonstrationis principia." — *Ia*, q.2, a.1, c.

2. "Terminos' quidem, quia in huiusmodi principiis stat omnium demonstrationum resolutio; 'regulas' autem, quia per eas dirigitur aliquis in cognitionem sequentium conclusionum. Ex huiusmodi autem principiis intendit concludere et facere nota omnia quae consequenter tractanda sunt, sicut fit in geometria, et in aliis demonstrativis scientiis..." — *In de Hebdom.*, loc. cit.

Mathématiques et biologie*

Peut-on mesurer les propriétés des êtres vivants, et trouver des rapports numériques entre ces mesures? Dès lors, les êtres vivants sont-ils susceptibles d'être définis sous forme d'expressions purement mathématiques?

Tel est le problème que se pose la biomathématique et que nous tenterons de déterminer avec quelque précision. Nous aurons ensuite à passer à la critique des résultats scientifiques obtenus, à en dégager la signification et la portée philosophique exacte. Pareil sujet dépasse largement le cadre de notre exposé. Celui-ci n'a aucune prétention à traiter de façon exhaustive le problème des rapports entre la biologie et les mathématiques. Nous ne pouvons envisager que le développement d'un certain nombre d'exemples d'application des lois quantitatives aux principaux domaines de la biologie. Le but sera atteint s'il ressort de ces exemples d'étude mathématique de la forme, de la croissance, de la reproduction et de l'évolution des êtres vivants une idée générale des problèmes posés et de la méthode de la biomathématique. D'autre part, l'évaluation philosophique, du point de vue aristotélicien et thomiste, des résultats obtenus ne constitue nullement une mise au point définitive. Ce ne peut être qu'une ébauche d'explication beaucoup trop sommaire et insuffisamment nuancée. Elle ne peut tendre qu'à mettre en relief l'importance des problèmes soulevés pour la philosophie des sciences, et à montrer comment certains d'entre eux pourraient se résoudre.

En quoi consiste l'application des mathématiques à la biologie? Prise dans son sens étymologique exact, la biologie est la science de la vie. Il est admis en philosophie scolastique que Dieu et les anges vivent¹. Ils ne sont pas pour autant compris dans le champ de la science biologique proprement dite, car celle-ci ne s'occupe que des êtres matériels vivants². Dieu et les natures angéliques sont immatériels. On ne peut évidemment les dénombrer, dans le même sens que l'on dénombre des animaux de telle espèce ou les représentants de telle sorte de végétaux³.

*Série de cinq conférences données à la faculté de Philosophie de l'Université Laval en 1944. Les conceptions essentielles de l'auteur sur la nature des connaissances expérimentales et des sciences exactes ont été exposées antérieurement dans son livre *Science and Common Sense* (1937) et dans un essai *Providence (The Thomist, Maritain Volume, 1943)*. Le lecteur que la chose intéresse pourra sans difficulté faire les rapprochements nécessaires.

1. S. THOMAS, *Ia*, q.18, a.3.

2. JEAN DE SAINT-THOMAS, *Cursus philosophicus*, T.II (éd. REISER), p.8b30.

3. S. THOMAS, *Ia*, q.50, a.3.

La mathématique est la science de la quantité¹. La quantité suppose des choses étendues, c'est-à-dire dont les parties sont extérieures les unes aux autres. Là où on ne peut parler d'extériorité², il ne peut y avoir d'application des mathématiques³.

Remarquons tout de suite qu'au sommet du monde matériel — philosophiquement parlant — nous trouvons un être dont l'activité caractéristique se situe en dehors du monde strictement matériel⁴. L'homme, être pensant, échappe dans une certaine mesure aux prises de la mathématique. Nous voyons donc que la biologie, si elle embrasse l'ensemble des propriétés et des activités humaines, déborde le champ spécifique de la science de la quantité. Peut-on dire, dès lors, qu'exception faite de l'activité intellectuelle de l'homme, le champ de la biologie et celui des mathématiques sont co-extensifs? Il serait téméraire de l'affirmer. On devrait alors négliger les propriétés qualitatives des êtres. La différence entre le rouge ou le bleu, ou entre le doux et l'amer ne peut être exprimée en tant que telle par une différence quantitative. Or, ces qualités peuvent jouer, en tant que qualités, un rôle réel dans la vie des plantes et des animaux. Elles

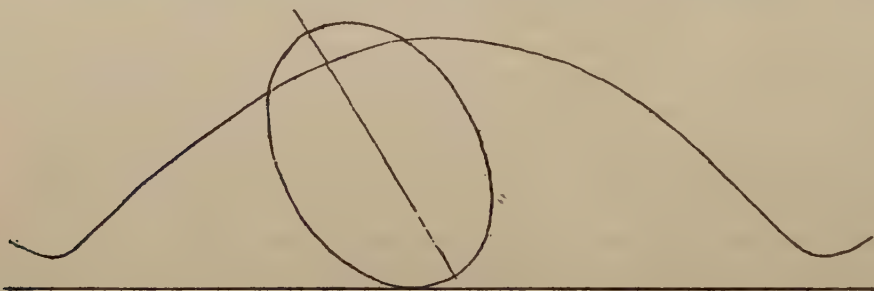


FIG. 1—Formation d'une «roulette» par le roulement d'une ellipse sur une ligne droite.

constituent des manifestations inférieures de la vie qui ne peuvent, cependant, se prêter dans leur totalité à une représentation mathématique adéquate. Prenons, par exemple, les activités psychiques des animaux, comme leurs sensations, qui influent incontestablement sur leur comportement. Il est impossible d'affirmer a priori que ces activités psychiques soient traduisibles adéquatement en formules mathématiques.

Cette remarque faite, il apparaît que la meilleure façon de poser le problème est de prendre l'être vivant, objet de la science biologique, dans ce qu'il a de commun avec l'être non vivant; ce qui veut dire, dans sa matérialité même. Certains philosophes, poussés par leur désir, assurément légitime, d'établir une distinction bien tranchée entre le vivant et le non-vivant, vont si loin dans ce sens qu'ils risquent d'oublier que les êtres vivants sont aussi des corps. Les êtres vivants étant des corps,

1. S. THOMAS, *In Boetium de Trinitate*, q.5, a.3.

2. S. THOMAS, *Ia*, q.14, a.12, ad 1; *Contra Gentes*, IV, c.65.

3. S. THOMAS, *Contra Gentes*, IV, c.65.

4. S. THOMAS, *Ia*, q.75, aa.1, 2, 4, 6.

possèdent, aussi bien que le monde inorganique, les propriétés corporelles qui sont exprimables par des êtres de raison mathématiques, dans la mesure où ceux-ci permettent la connaissance des objets matériels. Il y a lieu de se demander, en effet, comment la mathématique, qui comprend tout ce que nous savons de la quantité et des rapports qui existent entre des quantités diverses, nous sert à l'interprétation de la nature sensible. Il serait, de fait, impossible de formuler une description de la nature en termes purement quantitatifs.

Ainsi, pour mesurer une surface donnée, il faut pouvoir la distinguer du milieu où elle se trouve. La possibilité de cette distinction dépend de l'existence de propriétés comme la couleur, qui ne sont pas, en elles-mêmes, des quantités. Autrement dit, lorsqu'on parle de quantités, il faut pouvoir découvrir des parties les unes extérieures aux autres dans quelque chose qui, à d'autres égards, est foncièrement un¹. Nous pouvons calculer le nombre d'unités de surface comprises dans une feuille de papier blanc. C'est que cette feuille nous apparaît comme continue ou homogène, maté-

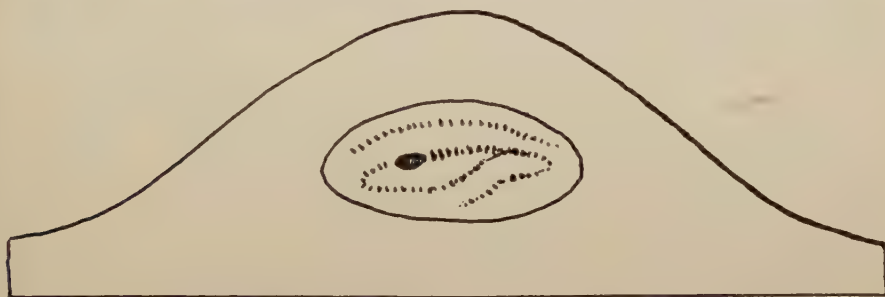


FIG. 2—Cellule hypodermique d'une larve de Muscide (*Miltogramma*).

riellement une. Nous pouvons aussi compter le nombre de feuilles de papier comprises dans une pile de feuilles. C'est que l'ensemble de ces feuilles nous apparaît, dans un certain sens, une unité. L'unité sur laquelle nous nous basons dans ce cas est spécifique ou formelle, tandis que dans le premier cas elle était aussi individuelle ou matérielle.

La quantité se divise en espèces. Les espèces de la quantité discrète sont les nombres, les espèces de la quantité continue sont les lignes, la surface et le corps mathématique². La forme d'une ligne ou d'une surface n'est pas en elle-même une quantité: c'est une qualité³. La courbature d'une surface est un caractère spécifique ou qualitatif, exactement comme la couleur de la surface⁴. On peut exprimer la forme d'une courbe au moyen d'un système de coordonnées cartésiennes, par une série de valeurs numériques discrètes qui tend, à la limite, à s'identifier avec la courbe elle-même

1. S. THOMAS, *In de Trinitate*, q.5, a.3.

2. S. THOMAS, *In V Metaphysicorum*, lect.15 (éd. CATHALA), n.978.

3. J. DE ST-THOMAS, *Curs. phil.*, T.I, pp.610-621.

4. S. THOMAS, *Ia*, q.78, a.3, ad 2.

mais sans jamais y arriver. Ceci n'est toutefois pas une difficulté que nous rencontrons spécialement dans l'étude mathématique des êtres vivants. Elle dérive du fait que la quantité continue ne peut jamais être exprimée parfaitement par une série de quantités discrètes.

Pour autant que nous pouvons exprimer la nature au moyen de la quantité, nous le faisons en procédant à des mesures. Mesurer, c'est, fondamentalement, dénombrer: dénombrer les choses individuelles ou les parties des choses¹, prises en tant qu'unités de la même espèce, situées les unes en dehors des autres, affectées d'extériorité spatiale ou dimensionnelle. C'est ainsi que nous mesurons les longueurs. (La bûche de bois qui a deux pieds de long a un deuxième pied en dehors d'un premier pied). En fin de compte, c'est de cette façon que nous mesurons tout ce qui est mesurable, et que nous établissons des rapports entre les choses ou les pro-

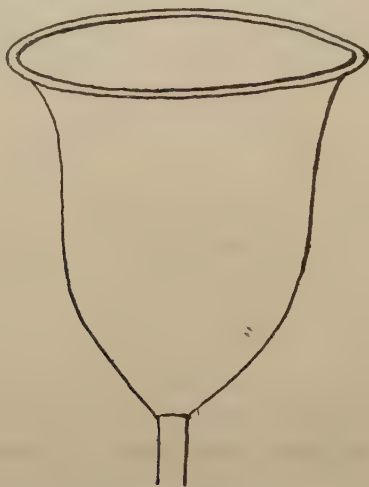


FIG. 3—Cloche et entonnoir d'un infusoire cilié (*Vorticella*);
d'après DÉLAGE et HÉROUARD ('96).

priétés mesurables. Mais il est bon de faire remarquer que les mesures de certaines propriétés ne sont pas obtenues directement. Nous avons l'habitude d'évaluer et de comparer, d'une façon quantitative, le poids, la température et la couleur des corps, par exemple. Ces propriétés ne peuvent cependant être directement mesurées avec un mètre. Le poids, malgré son importance fondamentale pour la physique mathématique, n'est pas en lui-même une quantité mais une qualité. Pour pouvoir dire que deux corps ont le même poids, il faut qu'ils maintiennent les deux plateaux d'une balance à la même distance de la surface de la table. Le poids exact d'un objet est donné comme multiple d'un morceau à poids minimum choisi comme étalon. Si ce morceau de plomb est un gramme, un objet pesant dix grammes est celui qui exerce le même effet sur le plateau d'une balance que dix morceaux de plomb égaux au premier. De même,

1. S. THOMAS, *In V Metaph.*, lect.8, nn.872-875.

la qualité que nous appelons température d'un corps n'est pas en elle-même mesurable. Mais elle détermine un allongement ou un raccourcissement d'une colonne de mercure dont la température est «inférieure» ou «supérieure» à sa température propre. Ce qui est directement perçu ou senti par nous comme une inégalité qualitative peut être de cette façon traduit en une différence dimensive ou quantitative, et, puisqu'il y a là une relation causale, le thermomètre nous donne des renseignements réels et exacts sur l'intensité de la température des corps. Même les couleurs peuvent être rattachées, suivant des procédés divers, à des valeurs quantitatives. On peut établir une échelle des différentes teintes obtenues par la dissolution d'un composé déterminé dans de l'eau distillée. Cette opération faite, une valeur numérique, ayant une signification réelle, peut être attribuée à chaque teinte rencontrée. Il est vrai qu'en se servant d'autres moyens, comme l'analyse spectroscopique, on peut trouver des valeurs quantitatives différentes pour des couleurs qui apparaissent identiques à l'œil. Ceci nous montre que les quantités obtenues au moyen des procédés de mesure n'ont pas identiquement la même signification que les qualités possédées par les corps. Mais, grâce aux relations causales qui existent entre les secondes et les premières, ces quantités ont une valeur d'expression réelle des qualités des choses.



FIG. 4—Diverses espèces de *Vorticella*; d'après D'ARCY THOMPSON
(*Growth and Form*, 1917).

Envisageons donc comment la science de la quantité peut venir s'intégrer dans la science biologique. Avant d'entreprendre l'application des mathématiques aux différents domaines que nous avons annoncés, jetons un premier regard d'ensemble sur l'objet traité par la biologie. Celle-ci, considérant les êtres vivants comme des corps, procède d'abord à leur classification. Elle les répartit en un certain nombre d'espèces, qui se définissent selon leurs propriétés sensibles. La propriété la plus fondamentale des corps, le premier accident, est la quantité¹. Il faut donc s'attendre à trouver pour tous les corps, y compris les corps vivants, des valeurs quantitatives spécifiques. Le premier pas dans le traitement mathématique des êtres vivants consistera à déterminer ces valeurs. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les œuvres descriptives des naturalistes modernes pour apprécier l'importance fondamentale de ces résultats. Dans toutes ses définitions des espèces vivantes, le systématicien s'efforce d'établir, non seulement pour l'ensemble de l'organisme, mais aussi pour ses diverses parties, des valeurs quantitatives exactes et spécifiques. C'est là un tra-

1. S. THOMAS, *In V Metaph.*, lect.15, n.983.

vail qui appartient essentiellement à l'époque moderne et dont on ne trouve guère de traces dans les encyclopédies du moyen âge. Les anciens, cependant, en reconnaissaient la nécessité, du moins en principe. Dans son *Commentaire sur les Sentences*¹, saint Thomas nous fait remarquer qu'un corps naturel n'est pas infiniment divisible. Au delà d'un certain point, la division de l'eau et de la chair ne donne plus eau et chair, mais d'autres substances. Pour chaque substance, il y a donc une valeur quantitative minimale spécifique. Il s'ensuit que la détermination de cette valeur minimale est un élément nécessaire pour la connaissance exacte des corps de la nature. D'autre part, il semble que, si l'on peut formuler une description quantitative exacte de toutes les espèces vivantes, l'apparition de ces espèces sous une forme donnée, est réglée par la nécessité mathématique.

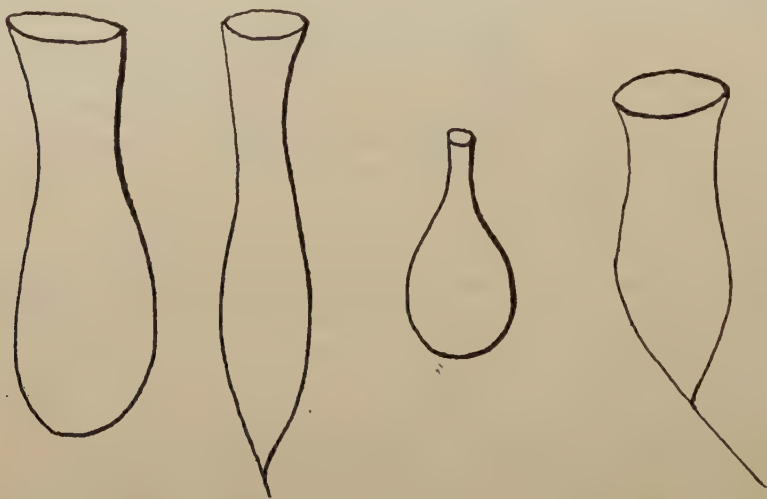


FIG. 5—Diverses espèces de *Salpingoeca*; d'après D'ARCY THOMPSON (*Growth and Form*, 1917).

Quoi qu'il en soit, il y aura lieu de revenir sur ce point, il faut assurément reconnaître que, puisque l'être vivant est un corps, il doit se conformer aux lois dimensionnelles des corps. Certaines de ces lois s'appliquent de façon inéluctable à tous les corps. L'une des plus importantes concerne le rapport entre la surface et le volume. Dans tous les corps, quelle que soit leur nature, l'aire de la surface varie comme le carré des dimensions linéaires, et le volume varie comme le cube de ces dimensions. Ce qui s'exprime par les formules suivantes:

$$\begin{array}{lcl} S & \rightarrow & L^2, \\ \text{ou } S & = & KL^2, \end{array} \quad , \quad \begin{array}{lcl} V & \rightarrow & L^3, \\ V & = & K'L^3, \end{array}$$

1. S. THOMAS, *In II Sententiarum*, dist.30, q.2, a.2.

ou K et K' sont des constantes dont la valeur dépend du cas particulier,

$$\text{et } \frac{V}{S} \quad L \quad \text{ou} \quad \frac{V}{S} = \frac{K}{K'} L = K''L.$$

De ces rapports, résultent en biologie certaines conséquences importantes qui s'imposent impérieusement.

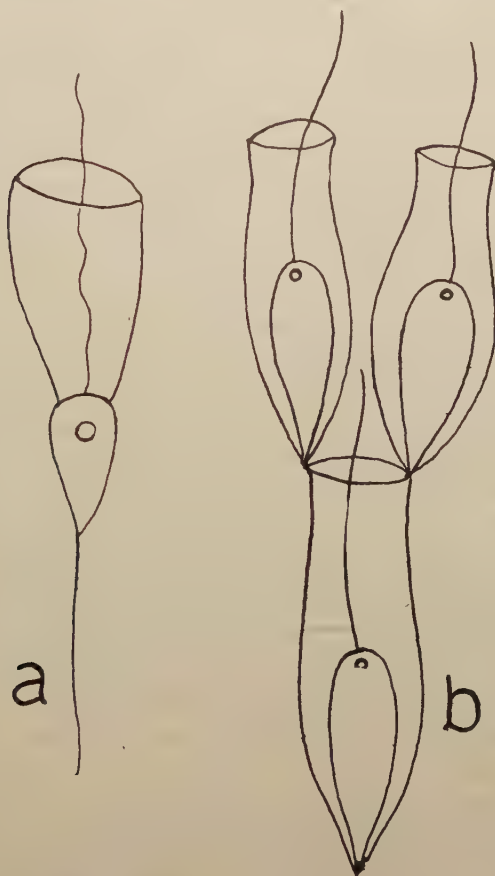


FIG. 6—Deux flagellés: a, *Monosiga*, b, *Dinobryon*;
d'après DÉLAGE et HÉROUARD ('96).

Nombreux sont ceux qui, à l'heure actuelle, affirment que tout dans l'univers est relatif, et qu'il faut abandonner la notion de dimensions absolues. Selon cette opinion, «grand» et «petit» exprimeraient tout simplement des points de vue. Entre le grand, et le petit vu sous une loupe, il n'y aurait pas de différence réelle. Cette généralisation hâtive des principes de la physique moderne n'est pas soutenable dans le monde des corps. Puisque, toutes choses étant égales par ailleurs, le poids d'un corps dépend de son volume, il est évident que si un petit corps sphérique a une assise superficielle juste suffisamment rigide pour maintenir sa forme, un

corps semblable, mais avec un diamètre deux fois plus grand sera plus ou moins déformé par l'effet de son propre poids, qui sera huit fois plus grand. Ainsi, un petit globule de mercure prendra une forme sphérique, mais un grand globule s'aplatit de plus en plus. C'est la raison pour laquelle nous ne trouvons pas dans la nature de très grands protozoaires sphériques, de plusieurs pieds de diamètre, par exemple. Un tel organisme s'écraserait contre le sol, attiré vers le bas sous l'effet de son propre poids, s'il ne possédait pas un solide squelette interne ou une enveloppe externe rigide.

Il faut remarquer aussi que le processus vital implique nécessairement des échanges continuels avec le milieu : l'absorption de la nourriture et de l'oxygène, le rejet des déchets divers. Or, toutes choses étant égales par ailleurs, la rapidité des échanges, dans un organisme monocellulaire, dépend de l'aire superficielle ; et la quantité de nourriture nécessaire pour la vie, comme la quantité de matière résiduelle ou toxique qui doit être rejetée, dépend du volume. Il en résulte qu'au fur et à mesure qu'une cellule augmente de taille, le mécanisme des échanges avec le milieu devient de moins en moins adéquat pour le maintien de la vie.

Des amateurs de science naturelle s'amuse parfois à faire des comparaisons entre la force physique des insectes et celle des animaux supérieurs, et à en tirer des conclusions mirifiques à l'avantage des premiers. Une puce arrive à sauter environ deux cents fois plus haut qu'elle-même ; si l'homme avait la force de la puce, disent-ils, il pourrait faire un saut de douze cents pieds. Mais, en réalité, la force du muscle dépend de l'aire latérale d'une section transversale, tandis que la masse à soulever dépend du volume. Il n'est donc pas étonnant que, toutes choses étant égales par ailleurs, par l'effet de rapports quantitatifs inéluctables, l'animal de petite taille puisse facilement faire des déplacements plus grands par rapport à ses propres dimensions que l'animal de grande taille.

Comme nous l'avons déjà constaté, à moins d'être muni d'un appareil de renforcement — d'un squelette interne comme les vertébrés, les spongiaires ou les coraux, d'un squelette externe comme les arthropodes —, un animal constitué par une masse protoplasmique peu dense ne peut pas augmenter indéfiniment de taille, sauf dans le cas où il prend la forme d'une croûte ou film comme les amibes ou les myxomycètes. Toutefois, il faut faire exception pour les animaux qui vivent immergés dans l'eau de la mer, et dont les tissus, comme il arrive dans certains cas, ont une densité voisine de celle de l'eau. Leur poids est, comme on le sait, diminué par celui du volume d'eau qu'ils déplacent. C'est pourquoi certains animaux aquatiques sans squelette, comme les méduses, atteignent des dimensions considérables et conservent une forme bien développée et assez compliquée. Jetées sur la rive, les méduses s'aplatissent sur le sable et ne peuvent plus se déplacer. En raison de ces mêmes principes, la baleine, dont la taille chez certaines espèces dépasse de beaucoup celle de tous les autres animaux qui existent actuellement, arrive à se déplacer avec une grande rapidité. Chez la baleine, la densité des tissus est à peu près celle de l'eau de mer, de sorte que son poids est complètement contre-balancé. Son pouvoir

musculaire, qui dépend de la masse de ses muscles, n'est contrarié que par la friction superficielle, qui ne s'accroît qu'en rapport avec le carré des dimensions linéaires. Par contre, les grands animaux terrestres, qui ne jouissent pas de ces «avantages mathématiques», se montrent déjà lourds et embarrassés dans leurs mouvements, comme nous le constatons chez l'éléphant.

Nous venons de considérer, d'une façon très élémentaire, les conséquences de certains rapports dimensionnels d'un ordre très général qui existent chez les êtres vivants. Mais, les morphologistes ont pu démontrer l'existence dans les corps vivants de relations quantitatives régulières beaucoup plus complexes. Ce sont des conceptions que n'ont jamais pu admettre certains philosophes vitalistes. «Dans le domaine de la vie, a dit Henri Bergson, le calcul a prise, tout au plus, sur certains phénomènes de destruction organique. De la création organique, au contraire, des phénomènes évolutifs qui constituent proprement la vie, nous n'entrevoyons même pas comment nous pourrions les soumettre à un traitement mathématique»¹. En réalité, il est fort possible de trouver et de reconnaître chez les êtres vivants des *formes* susceptibles d'une définition mathématique. Il ne s'agit pas seulement des formes que le mathématicien appelle mixtes, mais aussi des formes géométriques pures. Les formes mixtes, tels le triangle et le cube, sont composées de parties qui correspondent à des lois mathématiques diverses. Dans la forme géométrique pure, au contraire, tous les points qui la composent dérivent d'une seule et même loi, comme c'est le cas pour la ligne droite, l'hyperbole, le cercle, l'ellipse et la sphère.

La forme sphérique, tout d'abord, se rencontre très souvent dans le monde vivant. Les œufs d'une foule d'animaux et de plantes, beaucoup d'organismes monocellulaires, ainsi qu'un certain nombre de métazoaires (comme l'Oursin paléozoïque) sont sphériques. D'une façon générale, on peut dire que cette forme tend à se montrer chaque fois que nous avons une cellule libre dont la densité interne et l'enveloppe externe sont physiquement uniformes.

Il est intéressant de remarquer que la surface sphérique appartient à une famille mathématique dont les autres membres ont également une importance considérable pour la physique et la biologie. Il y a six espèces de surface dans cette famille: le plan, la sphère, le cylindre, le caténoïde, l'onduloïde et la surface appelée par Plateau, le nodoïde. Toutes sont ce que le mathématicien appelle des surfaces de révolution, étant symétriques par rapport à leur axe. Chacune d'entre elles peut être considérée comme engendrée par le mouvement d'une ligne d'une certaine espèce tournant autour d'un axe. Certaines courbes parmi ces lignes peuvent être regardées comme engendrées à leur tour par d'autres courbes. Elles sont, en effet, ce qu'on appelle des roulettes de sections coniques, à savoir, le cercle, l'ellipse, la parabole et l'hyperbole. En effet, si nous faisons rouler une

1. HENRI BERGSON, *L'Evolution créatrice*, 18^e éd., Paris, p.21.

section conique sur une ligne droite, le trajet suivi par le foyer de la courbe qui roule sera la roulette. Ainsi, si nous faisons rouler une ellipse (Fig. 1, p. 78) le trajet suivi par le foyer de cette figure est une courbe sinueuse ou ondulée, avec des maxima et des minima. Le mouvement de cette courbe autour

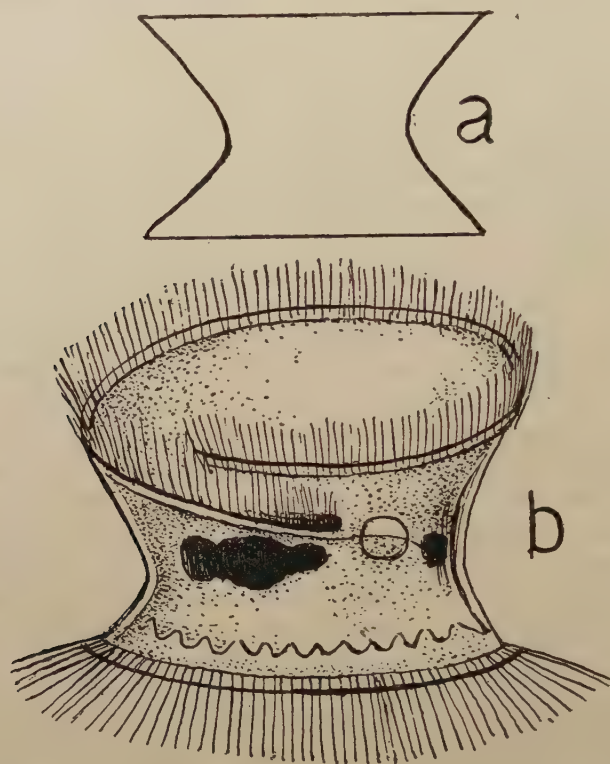


FIG. 7—*a*, Nodoïde; *b*, infusoire cilié, *Trichodina pediculus*: d'après D'ARCY THOMPSON (*Growth and Form*, 1917).

de la ligne droite ou autour de l'ordonnée maxima engendre la surface onduloïde. Comme on le voit, la sinuosité plus ou moins marquée de la roulette de l'ellipse dépend du rapport entre les deux axes. A la limite où ce rapport devient égal à un, l'ellipse se transforme en cercle, et, dans ce cas, la roulette est tout simplement une ligne droite, dont la révolution autour de la ligne axiale donne un cylindre. Le cylindre peut donc être regardé comme le cas limite de l'onduloïde. Si la longueur de l'un des axes de l'ellipse diminue jusqu'à zéro, tandis que l'autre conserve une valeur finie, l'ellipse se réduit à une ligne droite, dont les deux extrémités représentent les foyers. Chacun de ces derniers donne une roulette en forme de demi-cercle, dont la révolution autour de l'axe produit la surface sphérique. Supposons maintenant qu'un des foyers de l'ellipse se trouve à une distance finie de la ligne axiale tandis que l'autre foyer s'en éloigne indéfiniment. L'ellipse se transforme en parabole. Le mouvement de la parabole sur la ligne axiale donne la caténaire, qui engendre la surface caténoïde. De même, le roulement de l'hyperbole, dont le cas présente cer-

taines difficultés spéciales, donne une courbe qui engendre, en tournant autour de son axe, la surface dite nodoïde.

Dans le monde vivant, et surtout dans les cellules individuelles et chez les protozoaires, nous trouvons souvent des exemples de surfaces de cette famille mathématique. Ainsi, les cellules qui constituent l'épithélium cuticulaire chez les larves de certains Muscides ont la forme d'un demi-onduloïde (Fig. 2, p.79). Parmi les Infusoires, les Vorticelles, (Fig. 3, p.80 et Fig. 4, p.81) dont le corps est constitué par une sorte de cloche portée par une tige délicate, présentent, selon les diverses espèces de cloches, toute une série d'onduloïdes: il existe tous les intermédiaires entre la cloche presque cylindrique d'une part et la cloche sphérique de l'autre. Les belles formes des Flagellés, Salpingoeca, Monosiga, Dinobryon (Fig. 5, p.82 et Fig. 6, p.83) et d'autres appartiennent au même type géométrique. La forme cylindrique existe partout dans le monde organique. Les surfaces caténoïdes et nodoïdes sont plus rares, mais on les trouve de temps en temps¹ (Fig. 7, p.86).

Si la forme d'une cellule ou d'un infusoire peut être définie mathématiquement, il s'ensuit forcément que toutes les relations quantitatives impliquées par la définition s'appliquent à ces formes. Si un œuf d'Echinoderme est sphérique, les rapports entre les valeurs quantitatives de cet œuf seront forcément donnés par les équations: $S = 4\pi r^2$ et $V = \frac{4}{3}\pi r^3$; et les conditions physiques posées pour le mouvement vital auront ces rapports comme base nécessaire.

On peut néanmoins objecter, et c'est en fin de compte le sens fondamental des remarques de M. Bergson, que la fixité absolue des formules mathématiques est incompatible avec le mouvement d'adaptation et la spontanéité vitale dont il dépend. A l'appui de cette objection, on fera remarquer que les organismes vivants et les cellules ne sont pour ainsi dire jamais exactement conformes à la définition mathématique. L'œuf de l'Echinoderme, ordinairement du moins, n'est pas parfaitement sphérique. La forme de l'infusoire est à peu près celle d'un onduloïde, mais on y trouve, dans la grande majorité des cas, certaines irrégularités qui démontrent d'une façon visible que le libre mouvement de la vie déborde les cadres rigides des lois mathématiques. Mais cette objection, répondent les biomathématiciens, dérive d'une méconnaissance des faits. Il est exact que la forme de l'être vivant présente bien souvent, sinon toujours, des irrégularités visibles par rapport à la forme mathématique correspondante. Mais de pareilles irrégularités se retrouvent dans la matière non vivante. La goutte d'eau, la bulle de savon ne sont jamais des sphères parfaites; la chaîne suspendue par les bouts ne suit pas la ligne exacte d'une courbe caténaire. Il n'y a pas, à ce point de vue, de différence fondamentale

1. D'ARCY W. THOMPSON, *Growth and Form*, 1917; W.R. THOMPSON, *Trans. Ent. Soc.*, London 1929, p.218.

entre la matière vivante et la matière non vivante. Pas plus dans un cas que dans l'autre cas, la forme de l'être matériel n'est identique à une forme mathématique. Il ne peut exister entre elles qu'une approximation, qui s'explique par la complexité du système de forces qui détermine les formes matérielles.

D'autre part, il faut remarquer que la série de formes que nous avons étudiées d'une façon très superficielle dans cette première partie, peut être regardée comme la manifestation ou le résultat d'une simple loi physique, à savoir que tout système matériel tend à se disposer de telle sorte que son énergie potentielle soit réduite au minimum. Dans une parcelle de matière physiquement homogène, soustraite à l'action de forces externes — comme dans le cas d'une bulle de savon flottant librement dans l'air ou d'une goutte d'un liquide suspendue dans un autre — la force que le physicien appelle la tension superficielle tend à se répartir uniformément sur chaque partie désignable de la surface. L'opération de la loi dont il s'agit a donc pour effet de réduire cette surface au minimum. Or, le type parfait de la surface dite d'*area minima*, c'est-à-dire celle dont les dimensions sont aussi petites que possible par rapport à celles du volume, est la surface sphérique. Les autres surfaces, mentionnées plus haut dans cette étude, ne sont des surfaces d'*area minima* que d'une façon relative, par rapport à certaines conditions physiques qui empêchent la réalisation du type parfait. Toutes, cependant, expriment la tendance fondamentale des systèmes matériels à passer à l'état où leur énergie potentielle est réduite au minimum.

Point n'est besoin de signaler que la potentialité dont il s'agit ici n'est pas celle dont il est question en philosophie scolastique. La potentialité, en langage de physicien, a pour unique signification qu'un ressort tendu, si on ne l'en empêche pas, se détend; qu'une bille de billard, placée sur un plan incliné, roule en bas; qu'une bulle d'air sortant d'un tube au fond d'un verre d'eau, monte à la surface. Ce que le physicien appelle dans ces divers cas l'énergie potentielle, c'est simplement une certaine détermination actuelle de la matière, une capacité active de faire un certain montant de «travail», qui est en train de s'exercer, et le fera tant que les conditions où le système se trouve le permettront.

C'est évidemment une propriété qui appartient à tous les êtres matériels sans distinction. Placés au sommet d'un plan incliné, un œuf ou une pomme de terre roulent vers le bas, comme le fait la bille de billard. Les procédés employés pour étudier et analyser cet événement physique sont essentiellement les mêmes dans tous les cas, et s'appliquent aussi bien, que l'objet soit un être vivant ou non vivant. L'être vivant, objet de la science biologique, est un être matériel. Il doit donc se conformer, comme nous l'avons déjà montré succinctement pour sa forme, aux lois communes des systèmes matériels, disons, aux lois de la mathématique.

W. R. THOMPSON.

L'hypothèse

Le progrès des sciences expérimentales a bouleversé de fond en comble, semble-t-il, la conception aristotélicienne et thomiste de la science de la nature. Même s'il était retardataire de la croire toujours valable, fût-ce dans ses grandes lignes, ne vaut-il pas néanmoins la peine de peser les raisons précises pour lesquelles tel point fondamental de cette conception se trouve périmé ou incompatible avec les positions modernes sur le caractère propre des sciences de la nature? On a pu déclarer que les anciens n'ont eu aucune idée de la méthode des sciences expérimentales et qu'ils ont ignoré des questions comme celle de l'analogie, de l'hypothèse et des lois physiques. C'est l'opinion exprimée par Schiller dans les termes qui suivent:

The traditional logic may be convicted of having gravely misrepresented, (1) the value of classification and the formation of classes, scientific processes of which the real logic was only revealed by the Darwinian theory, (2) the function of definition, (3) the importance of analogy, (4) of hypothesis and (5) of fictions, (6) the incomplete dependence of scientific results on the 'principles' by which they are (apparently) obtained, (7) the formation of scientific 'law' and its relation to its 'cases', (8) the nature of causal analysis. Other important features of scientific procedure cannot be said to have been recognized at all, e.g. (9) the problem of determining what is *relevant* to an inquiry and what practically must be, and safely may be, excluded, (10) the methods and justification of *selection*, (11) the essentially experimental nature of all thought and consequent inevitableness of *risk*, (12) the necessity of so conceiving 'truth' and 'error' that it is possible to *discriminate* between them, and (13) the need for an inquiry into *meaning* and into the conditions of its communication¹.

De son côté, Sir William Dampier écrit:

Aristotle was also the creator of formal logic, a tremendous achievement. He applied his results to the theory of science, successfully using mathematics to supply examples. But logical syllogisms are useless for experimental science, which needs inductive discovery, and not deductive proof from accepted premisses. It is probable that Aristotle's deductive theory of science did much to retard the growth of natural knowledge².

Certains auteurs voient un lien si rigoureux entre les idées des anciens sur la méthode des sciences et les théories scientifiques de leur époque que l'abandon de celles-ci devrait entraîner nécessairement le rejet des premières. C'est pourquoi l'on ne s'étonnera pas de lire dans un ouvrage du professeur F. S. C. Northrop — auteur qui s'est distingué, du reste, par ses travaux sur la méthode des sciences — l'opinion que voici, exprimée avec autant d'équanimité que de franchise:

That the present Roman Catholic Aristotelian and Thomistic orthodoxy is as inadequate for the twentieth century as its original Platonic and Augustinian orthodoxy

1. F. C. S. SCHILLER, *Scientific Discovery and Logical Proof*, dans *Studies in the History and Method of Science*, édité par CHARLES SINGER, Oxford, Clarendon Press, Vol. I, 1917, pp. 236-237.

2. SIR WILLIAM DAMPIER, *From Aristotle to Galileo*, dans *Background to Modern Science*, édité par NEEDHAM et PAGEL, N.-Y., Macmillan, 1940, pp. 27-28. The Cambridge University Press a bien voulu nous permettre de reproduire ce texte.

was inadequate in the thirteenth century A.D., has been proved conclusively by the investigations in mathematical physics of Galilei and Newton at the beginning of the modern world and by all the developments in modern physics, biology, mathematics, and mathematical logic since the time of Descartes and Newton. One cannot expect to find a philosophical solution for the inadequacies of the theories of modern philosophy by going back to the medieval Aristotelian and Thomistic science and philosophy, whose breakdown in the sixteenth century brought these modern philosophical theories into existence.

The theories of man and nature to which the scientific experts in the study of man and nature have been led today simply are not those of Aristotle and St. Thomas, scientific though the latter theories were, considering the empirical evidence known at the time they were formulated. Instead the scientific experts' conceptions of nature and man are those of Maxwell and Darwin, Einstein and Mendel, Planck, Schroedinger, and Dirac. *It is in terms of these present experimentally verified scientific theories and an analysis of the relation between sensed and theoretical factors in the scientific method used in their formulation and verification that an adequate philosophy for the culture of our time is to be found*¹.

On chercherait en vain, il est vrai, dans l'*Organon* d'Aristote, une étude générale et systématique de la méthode des sciences expérimentales. Celle-ci ne peut s'élaborer et se préciser que peu à peu, par l'étude de l'histoire des sciences et par l'analyse des procédés concrets suivis par les savants dans leurs recherches. Les anciens ne possédaient point les matériaux nécessaires à cette étude et à cette analyse. Henri Bergson exprimait cette idée dans un discours prononcé à l'occasion du Centenaire de Claude Bernard:

Du XIX^e siècle datent les sciences de laboratoire, celles qui suivent l'expérience dans toutes ses sinuosités sans jamais perdre contact avec elle. A ces recherches plus concrètes Claude Bernard aura apporté la formule de leur méthode, comme jadis Descartes aux sciences abstraites de la matière. En ce sens, l'*Introduction à la médecine expérimentale* est un peu pour nous ce que fut, pour le XVII^e et le XVIII^e siècles, le *Discours de la méthode*. Dans un cas comme dans l'autre nous nous trouvons devant un homme de génie qui a commencé par faire de grandes découvertes, et qui s'est demandé ensuite comment il fallait s'y prendre pour les faire: marche paradoxale en apparence et pourtant seule naturelle, la manière inverse de procéder ayant été tentée beaucoup plus souvent et n'ayant jamais réussi. Deux fois seulement dans l'histoire de la science moderne, et pour les deux formes principales que notre connaissance de la nature a prises, l'esprit d'invention s'est replié sur lui-même pour s'analyser et pour déterminer ainsi les conditions générales de la découverte scientifique².

Quelques années avant la publication de l'ouvrage de Bernard, Whewell publiait son *Histoire des sciences inductives*, histoire qui n'était pas conçue pour elle-même, mais qui visait à colliger les matériaux nécessaires à l'établissement d'une théorie de la science expérimentale fondée sur l'analyse de la connaissance effectivement constituée et de son mode de formation³. Il écrivait dans la préface:

...L'ouvrage a visé à être, non pas un simple récit des faits dans l'histoire de la science, mais une base pour la philosophie de la science. Il m'a semblé que l'étude

1. F. S. C. NORTHROP, *The Meeting of East and West*, N.-Y., Macmillan, 1946, p.265. Copyright: les éditeurs, The Macmillan Company, ont bien voulu nous permettre de reproduire ce texte.

2. HENRI BERGSON, *La pensée et le mouvant*, Paris, Alcan, 1934, pp.257-258.

3. Voir WILLIAM HEWELL, *De la construction de la science*, traduction et introduction de R. BLANCHÉ, Paris, Vrin, 1938, int., p.xiv.

des procédés par lesquels se découvrir la vérité devait être fondée sur un examen des vérités qui ont été découvertes. La maxime ainsi énoncée paraît assez évidente: pourtant, elle n'a été, jusqu'à ce jour, que bien rarement suivie¹.

... Il est assurément étrange, disait-il ailleurs, que, tandis qu'on a écrit volume sur volume sur la nature de la connaissance humaine et les lois de la pensée humaine, on ne se soit jamais particulièrement référé, pour ce genre de spéculations, à ces opérations mentales mêmes dont nous fournit d'exemples le progrès de la science moderne, ...²

Nous n'hésitons pas à affirmer que les anciens étaient loin de soupçonner l'ampleur du rôle que pourrait jouer un jour l'hypothèse, comme ils ont ignoré l'extraordinaire fécondité de ce que même les techniciens appellent l'«idéalisation», pour la connaissance du monde physique³. La raison nous en est donnée dans les textes de Bergson et de Whewell que nous venons de citer. Nous nous empresserons donc de recevoir les apports méthodologiques des temps modernes et de les soutenir sans parti pris. Dans le présent travail, nous nous bornerons à l'étude de quelques-uns des caractères de l'hypothèse telle qu'au meilleur de notre connaissance on la conçoit aujourd'hui dans la pratique⁴, et nous nous demanderons dans quelle mesure elle serait incompatible avec les principes fondamentaux de la doctrine aristotélicienne et thomiste de la science de la nature et de ses instruments.

1. *History of the Inductive Sciences*, 3e éd., N.-Y., Appleton, 1849, p.8.

2. *Quarterly Review*, juillet 1831. Cité par BLANCHÉ, *op. cit.*, p.xv.

3. «Il s'est trouvé qu'il nous a été possible d'isoler dans la réalité ambiante des lignes de faits et de les faire correspondre à des suites de relations ou d'images logiquement reliées les unes aux autres. Ainsi s'est constituée la théorie physique et il est certain que ses succès ont prouvé la possibilité de loger, au moins en gros, de nombreuses catégories de phénomènes dans les cadres de certains schémas logiques construits par notre raison». — LOUIS DE BROGLIE, *Réalité physique et idéalisation*, dans *Matière et lumière*, Paris, Michel, 1937, p.307.

«Nous avons vu que cette loi de l'inertie ne peut pas être dérivée directement de l'expérience, mais seulement par la pensée spéculative compatible avec l'observation. L'expérience idéalisée ne peut jamais être effectivement réalisée, bien qu'elle conduise à une intelligence profonde des expériences réelles». — ALBERT EINSTEIN et LÉOPOLD INFELD, *L'évolution des idées en physique* (trad. SOLOVINE), Paris, Flammarion, 1938, pp.12-13.

4. Nous nous appuyons principalement sur les écrits de:

WILLIAM WHEWELL (1794-1866), *The Philosophy of the Inductive Sciences*, Londres, 1847. Une partie de cet ouvrage a été traduite par R. BLANCHÉ, sous le titre *De la construction de la science*, Paris, Vrin, 1938.

CLAUDE BERNARD (1813-1878), *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Paris, Baillière, 1865.

ERNEST NAVILLE (1816-1909), *La logique de l'hypothèse*, Paris, Baillière, 1880.

PIERRE DUHEM (1861-1916), *La Théorie physique*, Paris, Rivière, 1914.

HENRI POINCARÉ (1854-1912), *La Science et l'Hypothèse*, Paris, Flammarion, 1935.

ALBERT EINSTEIN (1879-), *On the Method of Theoretical Physics*, Oxford, 1933; (et LÉOPOLD INFELD), *L'évolution des idées en physique* (trad. SOLOVINE), Paris, Flammarion, s.d.

SIR ARTHUR EDDINGTON (1882-1944), *The Philosophy of Physical Science*, Cambridge, University Press, 1939; *New Pathways in Science*, Cambridge, University Press, 1935; *La Nature du Monde Physique* (trad. Cross), Paris, Payot, 1929.

EMILE MEYERSON (1859-1933), *Identité et Réalité*, Paris, Vrin, 1908; *Essais*, Paris, Vrin, 1936.

F. C. S. SCHILLER (1864-1937), *Scientific Discovery and Logical Proof*, dans *Studies in the History and Method of Science*, édité par CHARLES SINGER, Oxford, Clarendon Press, Vol.I, 1917; *Hypothesis*, *ibid.*, Vol.II, 1921.

I. LOI, HYPOTHÈSE ET PRINCIPE MÉTHODOLOGIQUE

Examinons la proposition suivante: *A une même température, les volumes occupés par une même masse de gaz sont en raison inverse des pressions qu'elle supporte.* Cette proposition s'appuie bien sur un phénomène constant, sur une certaine régularité; cependant cette régularité ne nous permet pas de considérer la proposition en cause comme rigoureuse et universelle. L'expérience ne nous fait pas voir le prédicat comme étant de la notion du sujet. Parce que l'expérience, même répétée, ne nous fait pas saisir une connexion de cette nature, l'énoncé de la proposition sous forme universelle met déjà en évidence une œuvre où l'intelligence passe au delà du donné. Elle a *fait* une généralisation provisoire, puisque la nature elle-même ne l'a pas imposée. Une universalisation de ce type ne provient pas de la saisie, tout à coup, d'une connexion nécessaire; sa portée réelle ne dépasse pas la collection des cas individuels dont l'uniformité doit sans doute avoir une raison déterminée, mais cette raison n'est pas encore connue. L'universalité reste strictement artificieuse et tentative. On notera, en outre, que les termes dont se compose la proposition ne sont connus que d'après un *quid nominis* fort ténu.

Examinons de plus près la manière dont nous avons formé la proposition en cause. Dans un laboratoire, un physicien exécute certaines opérations pour déterminer les relations entre la pression et le volume d'un gaz. Il recueille des nombres-mesure: les uns concernent le volume; les autres, la pression; tel nombre d'un groupe correspond à tel nombre de l'autre groupe. Le physicien s'aide alors d'une représentation graphique. Il établit des axes rectangulaires et inscrit les valeurs de P sur un axe, les valeurs de V sur l'autre, en réunissant en un point la valeur de P et celle de V qui lui est associée. Il conduit ensuite la ligne la plus régulière possible pour joindre tous les points. Il suppose qu'un continu fournit une description plus simple et plus utile du comportement du gaz que celle qui est donnée par les points séparés.

Autrement dit, de la variation de P et de V (dans cette première expérience et les autres qui l'ont suivie), l'on tire la conclusion que P et V sont reliés *fonctionnellement*: à chaque valeur de P correspond une valeur de V. Et le physicien pose, comme hypothèse, que cette relation fonctionnelle est continue: la formule $P = RT/V$ représentera la courbe continue dessinée entre les points fournis par les opérations. Le physicien poursuivra des expériences sur des gaz différents et dans des conditions variées. Si, dans chaque cas, la description symbolique équivaut à peu près parfaitement à celle des premières expériences, il dira qu'il a établi une loi¹.

1. D'après R. B. LINDSAY et H. MARGENAU, *Foundations of Physics*, John Wiley and Sons Inc., N.-Y., 1936, pp.14-16. Nous remercions les auteurs et les éditeurs de nous avoir accordé la permission de résumer ou de reproduire certains passages de cet ouvrage.

Au sujet de la ligne par laquelle le physicien joint les points fournis par les opérations, voici certaines réflexions d'HENRI POINCARÉ: «Si timide que l'on soit, il faut

Ces expériences variées ne nous permettent-elles pas de conclure que *tout* gaz se conforme rigoureusement à la formule $P = RT/V$? Nous dirait-on trop sceptiques quand nous refusons d'attribuer à la nature elle-même cette loi apparemment universelle? Si nous croyons la proposition certaine sous cette forme, que deviendra notre conception même de la certitude le jour où l'universalité, telle que nous l'aurions entendue, sera démentie? C'est la précipitation qui mènerait tout droit au scepticisme.

Et les exemples ne manquent pas qui viennent démentir cette universalité que nous serions tentés d'attribuer aux lois physiques. Le dioxyde de carbone à la température ordinaire ne se conforme pas à la formule énoncée plus haut. La loi ne comprend ce gaz qu'à une température plus élevée¹. De même, le premier énoncé de la loi de la réfraction de la lumière disait que l'angle de réfraction et l'angle d'incidence sont en rapport constant. Ce n'est qu'au ^{xvii} siècle que l'on a trouvé que c'est le rapport des sinus de ces angles qui est constant².

Ces remarques nous conduisent à la conclusion suivante: les lois physiques ne décrivent qu'un nombre limité de phénomènes³; elles sont schématiques et provisoires et, partant, susceptibles d'être modifiées; elles revêtent dans leur énoncé une universalité qui n'appartient pas à la nature elle-même, mais qui a été fournie par l'esprit.

Ces propriétés assimilent la loi à l'hypothèse, pour autant que l'une et l'autre sont des suppositions et qu'elles sont provisoires. C'est pourquoi certains auteurs donnent déjà aux lois le nom d'hypothèses. Nous aurions ainsi une hypothèse chaque fois que nous sommes en présence d'une généralisation. C'est Poincaré qui disait: «Toute généralisation est une hypothèse»⁴. Prise en ce sens, l'affirmation est vraie. Cependant, peut-être vaudrait-il mieux maintenir une distinction des termes pour signifier, d'une part, les propositions expérimentales que nous érigeons en universelles et, d'autre part, les propositions que nous posons provisoirement comme raison de la régularité exprimée par les premières. Ainsi, il y a une différence évidente entre les lois de la réfraction en optique et l'hypothèse du caractère

bien que l'on interpole; l'expérience ne nous donne qu'un certain nombre de points isolés, il faut les réunir par un trait continu; c'est là une véritable généralisation. Mais on fait plus, la courbe que l'on tracera passera entre les points observés et près de ces points; elle ne passera pas par ces points eux-mêmes. Ainsi on ne se borne pas à généraliser l'expérience, on la corrige; et le physicien qui voudrait s'abstenir de ces corrections et se contenter vraiment de l'expérience toute nue serait forcé d'énoncer des lois bien extraordinaires». — *La Science et l'Hypothèse*, pp.169-170.

1. Cf. LINDSAY ET MARGENAU, *op. cit.*, pp.16-17.

2. FERNAND RENOIRTE, *Eléments de critique des sciences et de cosmologie*, Louvain 1945, pp.140-141.

3. «The conclusion is that we must recognize strict limitations in the applicability of a physical law. It is only a symbolic description of a limited range of phenomena, and we must always be wary about extrapolation. Because a particular law furnishes an accurate shorthand description of a given group of operations we must not immediately assume that similar operations under different initial conditions will be equally well subsumed by the same law». — LINDSAY ET MARGENAU, *op. cit.*, p.17.

4. *Op. cit.*, p.178.

ondulatoire de la lumière qui suggère le pourquoi de ces lois et permet de les déduire à titre de conclusions. Les lois énoncent certaines régularités observées dans les phénomènes, mais elles-mêmes n'expriment pas la raison de ces régularités. Par contre, l'hypothèse est posée en vue d'expliquer ces lois qui sont plus directement fondées sur les apparences sensibles, et de les déduire à titre de conclusion.

Il faut faire une distinction essentielle entre les deux périodes dont se compose la méthode par laquelle avance notre connaissance des lois physiques. La première consiste à observer les relations qui existent entre les phénomènes tels qu'ils se présentent au cours ordinaire de la nature, ou bien tels qu'ils se produisent artificiellement dans nos expériences, et à exprimer les relations ainsi observées en propositions qu'on nomme lois formelles. La seconde période consiste à réduire sous forme de science les lois formelles d'une classe entière de phénomènes, c'est-à-dire à découvrir le système de principes le plus simple d'où toutes les lois formelles de cette classe de phénomènes puissent se déduire à titre de conséquences¹.

Whewell avait déjà insisté sur cette distinction. Pour lui, le véritable génie scientifique réside non pas tant dans l'aptitude à généraliser des rapports que dans la capacité de découvrir une hypothèse qui explique ces rapports.

Quand les Grecs, dit-il, après avoir longtemps observé les mouvements des planètes, reconnurent qu'on pouvait à bon droit les considérer comme produits par le mouvement d'une roue tournant à l'intérieur d'une autre roue, ces roues étaient des créations de l'esprit, ajoutées aux faits perçus par les sens. Et même quand on cessa de les supposer matérielles pour les réduire à des sphères ou à des cercles purement géométriques, il n'y en avait pas moins là quelque chose de produit par l'esprit seul et d'ajouté aux faits observés. Il en est de même dans toutes les autres découvertes. Les faits sont connus, mais demeurent isolés et sans lien, jusqu'à ce qu'un esprit inventif fournisse, de son propre fonds, un principe de connexion. Les perles sont là, mais elles ne formeront pas un collier avant que quelqu'un apporte le fil².

L'examen du procédé suivi dans la pratique des sciences expérimentales avait montré à Whewell que celles-ci ne progressent pas par l'accumulation de simples généralisations, mais par l'invention de conceptions nouvelles, destinées à lier et à expliquer les lois et les faits. Afin de ne pas confondre deux notions aussi distinctes, il vaut mieux, semble-t-il, maintenir aussi la distinction des termes et réserver le nom d'hypothèse à ce principe de connexion avancé par l'esprit comme pourquoi provisoire des lois expérimentales — elles aussi toujours plus ou moins provisoires. C'est en ce sens que nous l'entendrons par la suite.

Cette distinction entre loi et hypothèse nous montre que celle-ci est une proposition (ou un groupe de propositions) posée en vue de sauver les apparences sensibles. Elle rend plus cohérent et explique provisoirement un ensemble de lois et de faits. Mais l'hypothèse serait bien stérile si elle n'avait un rapport à l'expérience que dans les propositions expérimentales qu'elle est appelée à expliquer. Son rôle le plus important est de prédire des faits jusque là inconnus, de suggérer de nouvelles expériences. Celles-ci pourront obliger le savant à modifier l'hypothèse, mais les faits découverts constitueront des résultats définitivement acquis pour la science.

1. J. M. RANKINE, cité par DUHEM, *La Théorie physique*, p.74.

2. *De la construction de la science*, pp.61-62.

Qu'elle soit bonne, n'est d'ailleurs pas la seule qualité que l'on exige d'une théorie; il faut encore qu'elle soit féconde. Elle l'est si elle suggère des expériences à réaliser. Autrement dit, une théorie doit, par les multiples conséquences qu'elle implique, fournir un ensemble toujours plus vaste de propositions expérimentales dont la vérité perfectionne la vérification de la théorie. Sous une autre forme, une théorie bonne est féconde si elle fournit le moyen de constater si elle est fautive.

La suggestion d'une nouvelle hypothèse est, en fin de compte, une fonction essentielle de l'hypothèse posée². Les coups de pouce peuvent suffire pour un temps. Mais l'hypothèse, autophagique, finit par se faire remplacer par une autre en élargissant et en creusant le domaine des apparences sensibles³. Elle est, par là même, essentiellement dialectique. Et cela, non seulement en tant qu'elle est probable, mais qui plus est, en tant qu'elle est une position qui appelle la contradiction.

Dans son *Vocabulaire technique de la philosophie*, Lalande définit l'hypothèse comme suit: «L'hypothèse est une conjecture douteuse, mais vraisemblable, par laquelle l'imagination anticipe sur la connaissance et qui est destinée à être ultérieurement vérifiée, soit par une observation directe, soit par l'accord de toutes les conséquences avec l'observation»⁴. Cette définition est bonne dès lors qu'on ne prend pas la vérification pour une preuve de la vérité absolue de l'hypothèse. En outre, elle n'indique pas le rôle principal de l'hypothèse, qui est d'expliquer provisoirement les faits et les lois et de conduire à la découverte de nouveaux faits et de nouvelles régularités, qui finiront par demander de nouvelles hypothèses.

Quelques auteurs désignent du nom d'hypothèses certaines suppositions qui sont des principes méthodologiques.

La base même de la Science, écrit Le Chatelier, est une hypothèse; la croyance au déterminisme ne peut être appuyée sur des preuves décisives. Quand nous étendons à un objet nouveau des faits observés antérieurement sur des objets semblables, ... nous faisons une hypothèse. De même en admettant la continuité de tous les phénomènes naturels, la proportionnalité de la cause à l'effet pour de petits changements des conditions actuelles, etc.⁵

1. RENOIRTE, *op. cit.*, p.169.

2. Le physicien qui voit écrouler une de ses hypothèses peut manifester de la mauvaise humeur. Mais «cette mauvaise humeur même n'est pas justifiée; le physicien qui vient de renoncer à une de ses hypothèses devrait être, au contraire, plein de joie, car il vient de trouver une occasion inespérée de découverte. Son hypothèse, j'imagine, n'avait pas été adoptée à la légère; elle tenait compte de tous les facteurs connus qui semblaient pouvoir intervenir dans le phénomène. Si la vérification ne se fait pas, c'est qu'il y a quelque chose d'inattendu, d'extraordinaire; c'est qu'on va trouver de l'inconnu et du nouveau». — POINCARÉ, *La Science et l'Hypothèse*, p.178.

3. «On part d'une connaissance rudimentaire au moyen de laquelle on établit une théorie provisoire. Cette théorie permet de décrire certains procédés de mesure au moyen desquels on arrive à une connaissance plus précise et plus objective des choses et des lois. Cette nouvelle connaissance s'organise en une nouvelle théorie qui montre que la première était rudimentaire et qui la remplace. Cette seconde théorie fournit de meilleurs procédés de définition et d'étude, par lesquels on va encore tracer de nouvelles lois ou des corrections aux lois connues et, de ces lois, il faudra faire une nouvelle synthèse qui constituera une troisième théorie, et ainsi de suite». — RENOIRTE, *op. cit.*, pp.13-14.

4. ANDRÉ LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, Alcan, 1938.

5. HENRY LE CHATELIER, *De la méthode dans les sciences expérimentales*, Paris, Dunod, 1936, p.41.

L'auteur se sert d'un qualificatif plutôt équivoque pour désigner ce genre de suppositions: il les appelle «hypothèses métaphysiques»¹. Poincaré les appelait «hypothèses naturelles»:

Il y a d'abord celles [les hypothèses] qui sont toutes naturelles et auxquelles on ne peut guère se soustraire. Il est difficile de ne pas supposer que l'influence des corps très éloignés est tout à fait négligeable, que les petits mouvements obéissent à une loi linéaire, que l'effet est une fonction continue de sa cause. J'en dirai autant des conditions imposées par la symétrie. Toutes ces hypothèses forment pour ainsi dire le fonds commun de toutes les théories de la physique mathématique. Ce sont les dernières que l'on doit abandonner².

Lyndsay et Margenau énumèrent comme hypothèses «inconscientes» ou «naturelles» des suppositions comme celles dont nous trouvons des exemples dans le passage suivant:

... The tendency of physicists to use *continuous* functions in the statement of physical laws...³; — the use of a particular kind of geometry, e.g., Euclidean; the use of the idea of *symmetry*, e.g., the method of Archimedes in establishing the principle of the lever; the feeling that all physical effects should vanish at sufficiently great distance of separation of particles, i.e., at mathematical infinity; the argument from *analogy*, e.g., the feeling that the same method which works for the description of macroscopic effects should work in the microscopic domain⁴.

Un coup d'œil sur ces suppositions nous révèle qu'elles sont beaucoup moins des propositions qui pourraient donner le pourquoi provisoire des lois physiques, que des règles qui doivent guider le savant dans ses recherches et, plus particulièrement, dans le choix des hypothèses. Le raisonnement par analogie signalé par Le Chatelier («Quand nous étendons à un objet nouveau...»), et par Lyndsay et Margenau, bien qu'ils semblent restreindre un peu sa portée («the argument from *analogy*») est illustré par Aristote là où il énumère les règles susceptibles de nous fournir en abondance des raisonnements dialectiques⁵.

Tout comme dans les lois, il faut reconnaître quelque chose de l'hypothèse dans ces règles méthodologiques. Cependant, ne vaudrait-il pas mieux, ici encore, maintenir la distinction des termes et désigner par l'expression de *principe* ou *règle méthodologique* les suppositions énumérées dans les textes ci-dessus, suppositions qui ne visent pas immédiatement à donner le pourquoi provisoire des lois expérimentales?

1. Sans doute, l'auteur qualifie-t-il ces principes du terme *métaphysique* parce qu'ils sont pré-supposés à la physique qui ne saurait les vérifier par sa propre méthode. Mais ce terme *métaphysique* a été depuis trop longtemps employé à désigner un domaine au delà de la physique, bien trop déterminé pour permettre cette nouvelle imposition.

2. *Op. cit.*, p.180.

3. LINDSAY et MARGENAU, *Foundations of Physics*, p.25.

4. *Ibid.*, p.26.

5. ARISTOTE, *Topiques*, I, cc.14-18.

II. LE POURQUOI DE L'HYPOTHÈSE ET SA PLACE DANS LA DOCTRINE NATURELLE

Pourquoi faut-il poser des hypothèses dans la science de la nature ? Pourquoi ne pouvons-nous pas nous en tenir à des principes certains comme ceux qui commandent les premières parties de la philosophie de la nature ? Pourquoi arrive-t-il un moment où nous devons, en somme, changer de méthode et abandonner le raisonnement proprement démonstratif pour recourir au raisonnement par hypothèse ?

Pour répondre à ces questions, considérons ce que dit Aristote sur la démarche naturelle de l'esprit humain. Au début des *Physiques*, il enseigne qu'il faut, dans l'étude de la nature, aller du plus connu pour nous, le confus, au plus connu en soi, le distinct. Nous allons des notions les plus communes vers des notions plus déterminées, plus précises.

Or, la marche naturelle, c'est d'aller des choses les plus connaissables pour nous et les plus claires pour nous à celles qui sont plus claires en soi et plus connaissables ; car ce ne sont pas les mêmes choses qui sont connaissables pour nous et absolument. C'est pourquoi il faut procéder ainsi : partir des choses moins claires en soi, plus claires pour nous, pour aller vers les choses plus claires en soi et plus connaissables. Or, ce qui, pour nous, est d'abord manifeste et clair, ce sont les ensembles les plus mêlés ; c'est seulement ensuite que, de cette indistinction, les éléments et les principes se dégagent et se font connaître par voie d'analyse. C'est pourquoi il faut aller des choses générales aux particulières ; car le tout est plus connaissable selon la sensation, et le général est une sorte de tout : il enferme une pluralité qui constitue comme ses parties¹.

Les différentes parties de la doctrine naturelle peuvent se distinguer suivant la concrétion plus ou moins grande où elles étudient un objet. Telle partie qui atteindrait la tortue sous la raison générale d'être mobile se distinguera de cette autre où l'on se demanderait le pourquoi de la carapace de la tortue. Cette dernière partie étudie les objets dans leurs déterminations particulières et c'est elle qui viendra en dernier lieu. Au début de son commentaire sur le *De Sensu et Sensato* d'Aristote, saint Thomas indique les étapes de ce procédé dans l'étude des êtres mobiles animés.

Et sicut diversa genera scientiarum distinguuntur secundum hoc quod res sunt diversimode a materia separabiles, ita etiam in singulis scientiis, et praecipue in scientia naturali, distinguuntur partes scientiae secundum diversum separationis et concrectionis modum. Et quia universalis est magis a materia separata, ideo in scientia naturali ab universalibus ad minus universalis proceditur, sicut Philosophus docet primo *Physicorum*. Unde et scientiam naturalem incipit tradere ab his quae sunt communissima omnibus naturalibus, quae sunt *motus* et *principium motus* ; et demum processit per modum concrectionis sive applicationis principiorum communium, ad quaedam determinata mobilia, quorum quaedam sunt corpora viventia : circa quae etiam simili modo processit distinguens hanc considerationem in tres partes. Nam *primo* quidem consideravit de anima secundum se, quasi in quadam abstractione. *Secundo* considerationem facit de his, quae sunt animae secundum quamdam concrectionem, sive applicationem ad corpus, sed in generali. *Tertio* considerationem facit applicando omnia haec ad singulas species animalium et plantarum, determinando quid sit proprium unicuique speciei².

1. ARISTOTE, *Physiques*, I, c.1, 184a16-26 (trad. CARTERON).

2. S. THOMAS, *In de Sensu et Sensato*, lect.1, n.2.

Si nous ne devons pas rester dans les généralités, par exemple dans celles qui sont traitées dans les huit livres des *Physiques*, c'est qu'elles ne fournissent qu'une connaissance très incomplète. Cette science reste confuse quant aux espèces. Savoir que la tortue est composée de matière et de forme et que cette composition implique sa corruptibilité, c'est bien; mais c'est encore peu de choses et cela ne nous apprend rien sur la tortue en tant que tortue. Il faudra pousser plus loin la recherche pour connaître le pourquoi de sa carapace. La perfection de la science demande que nous ne restions pas dans les généralités, mais que nous allions jusqu'à la connaissance des choses dans leur détermination spécifique. Notre connaissance de la tortue comme animal n'est pas négligeable, mais nous n'avons pas encore la notion des différences qui en font telle espèce déterminée. Saint Thomas explique ce point au début de son commentaire sur les *Météorologiques*.

Sicut in rebus naturalibus nihil est perfectum dum est in potentia, sed solum tunc simpliciter perfectum est, quando est in ultimo actu; quando vero medio modo se habens fuerit inter puram potentiam et purum actum, tunc est quidem secundum quid perfectum, non tamen simpliciter; sic et circa scientiam accidit. Scientia autem quae habetur de re tantum in universali, non est scientia completa secundum ultimum actum, sed est medio modo se habens inter puram potentiam et ultimum actum. Nam aliquis sciens aliquid in universali, scit quidem aliquid eorum actu quae sunt in propria ratione ejus: alia vero sciens in universali non scit actu, sed solum in potentia. Puta, qui cognoscit hominem solum secundum quod est animal, solum scit sic partem definitionis hominis in actu, scilicet genus ejus: differentias autem constitutivas speciei nondum scit actu, sed potentia tantum. Unde manifestum est quod complementum scientiae requirit quod non sistatur in communibus, sed procedatur usque ad species: individua enim non cadunt sub consideratione artis; non enim eorum est intellectus, sed sensus¹.

La doctrine naturelle fait abstraction de la matière sensible individuelle, mais ses définitions renferment cependant la matière sensible commune, celle-ci étant de l'essence même des choses naturelles. Plus nous avançons vers les déterminations particulières des choses, plus nous dépendrons de l'expérience sensible.

Et cette dépendance de la matière sensible grandit à mesure que nous progressons dans le sens de la concrétion. Le traité *De Caelo* dépend davantage de l'expérience sensible que les *Physiques*, et le traité *Des Parties des animaux* suppose une observation bien plus précise et plus étendue que le *De Anima*. La part de l'expérience devient même si grande que la science devient de plus en plus difficile à établir².

Dans les premières parties de la philosophie naturelle, les principes s'appuient sur l'expérience de n'importe quel devenir. Les premières définitions, celles du mouvement lui-même, de l'infini, du lieu et du temps, expriment le pourquoi dont on peut inférer des conclusions qui valent pour tout être mobile, et cette valeur ne dépend pas d'une nouvelle expérience qui viendrait les confirmer. Ainsi, de la définition formelle du mouvement, nous pouvons déduire la définition matérielle qui s'appliquera à toutes les espèces de mobilité. En effet, si le mouvement est l'acte de ce qui est en puissance en tant qu'en puissance, et si ce qui est en puissance comme tel

1. S. THOMAS, *In I Meteorologicorum*, lect.1, n.1.

2. CHARLES DE KONINCK, *Méthodologie scientifique*, Québec, Université Laval, sec.2, n.2, p.15.

c'est le mobile et non pas le moteur, celui-ci étant, comme tel, en acte, il s'ensuit que le mouvement lui-même soit l'acte du mobile comme tel. Dès lors, l'altération, par exemple, qui est une des espèces de mouvement, à savoir selon la qualité, sera l'acte de l'altérable, et non pas de l'altérant¹.

Mais à mesure que nous avançons dans le sens de la concrétion, les propositions purement expérimentales, où nous ne voyons pas le rapport nécessaire des termes, augmentent en nombre. Elles ne sont plus des principes évidents et certains dont les faits déjà connus pourraient se déduire. Si nous tentons quand même de faire telle déduction, nous serons obligés d'en chercher la confirmation dans une nouvelle expérience suggérée par l'hypothèse. De là provient le besoin de s'en rapporter de plus en plus à l'expérience. A ce stage, ni l'expérience qui fournit les principes, ni la bonté de la conséquence ne garantissent la valeur de la conclusion. Comme celle-ci dépend à son tour de nouvelles observations, le raisonnement en cause dépend autant d'une expérience à son terme qu'à son principe. C'est donc l'expérience tout court qui prime et les principes devront se modifier à mesure qu'elle s'accroît. S'il surgit un désaccord entre celle-ci et les principes, ce sont les principes qu'il faut abandonner. Citons à ce propos un passage où Aristote reproche aux platoniciens de s'attacher indûment aux principes et de négliger l'expérience.

Il arrive [aux platoniciens] de dire au sujet des apparences, des choses qui ne sont pas conformes aux apparences. Et la raison en est qu'ils n'ont pas bien choisi leurs premiers principes, mais ils veulent au contraire tout ramener à des opinions arrêtées définitives. Sans doute les principes des choses sensibles sont-ils sensibles; les principes des choses permanentes, permanents; les principes des choses corruptibles, corruptibles; et, en général, les principes doivent être homogènes au genre des sujets étudiés. Au contraire, à cause d'un attachement indu à leurs principes, [les platoniciens] semblent procéder comme ceux qui argumentent dans le but de soutenir leurs thèses. Confiant que leurs principes sont vrais, ils sont prêts à accepter n'importe quelle conséquence de leur application, comme si certains principes ne devaient pas être appréciés selon leurs résultats, et surtout selon la fin. Or la fin de la science fabricatrice, c'est l'œuvre; la fin de la science naturelle: ce qui est conforme à ce qui toujours apparaît proprement aux sens².

Le Philosophe enseigne qu'en doctrine naturelle certains principes devront se modifier suivant les données d'une observation plus étendue et circonstanciée. Il importe de bien noter cette doctrine d'Aristote car les attaques que certains auteurs, Dewey par exemple, portent contre lui, touchent précisément ce point. On lui reproche, en effet, de n'avoir eu aucune idée de la confirmation expérimentale. Ces auteurs ne semblent pas reconnaître que le Philosophe, dans ses traités naturels, prend la peine d'insister sur la nécessité de se conformer étroitement à l'expérience. Au premier livre du *De Generatione et Corruptione*, il compare la position de Démocrite, pour qui les corps sont composés d'atomes, à celle de Platon qui les disait composés de surfaces. Et il ajoute que la position de Démocrite l'emporte sur celle de Platon qui ne recourait pas à une expérience assez étendue des choses naturelles.

1. Cf. S. THOMAS, *In III Physicorum*, lect.4, n.1; lect.5, n.8.

2. ARISTOTE, *De Caelo*, III, c.7, 306a5-20.

La raison qui empêche d'embrasser aussi bien l'ensemble des concordances, c'est l'insuffisance de l'expérience. C'est pourquoi ceux qui vivent dans une intimité plus grande des phénomènes de la nature, sont aussi plus capables de poser des principes fondamentaux, tels qu'ils permettent un vaste enchaînement. Par contre, ceux que l'abus des raisonnements dialectiques a détournés de l'observation des faits, ne disposant que d'un petit nombre de constatations, se prononcent trop facilement. On peut se rendre compte, par ce qui précède, à quel point diffèrent une méthode d'examen fondée sur la nature des choses et une méthode dialectique: la réalité des grandeurs indivisibles résulte, en effet, pour les Platoniciens, de ce que le Triangle-en-soi serait sans cela multiple, tandis que Démocrite apparaît avoir été conduit à cette opinion par des arguments appropriés au sujet et tirés de la science de la nature¹.

A mesure que la science progresse vers la concrétion, il faut donc s'en rapporter de plus en plus à l'expérience qui ne cesse d'être principe. «Oportet autem id quod sensibiliter apparet accipere ut principium in scientia naturali»². Mais un tel procédé fournit un grand nombre de propositions où l'on ne voit pas que l'attribut soit de la notion du sujet. Chaque espèce naturelle peut servir de fondement à plusieurs de ces propositions expérimentales. Les principes premiers et généraux de la philosophie naturelle ne peuvent plus donner une explication des faits en cause. Quand on demande pourquoi la tortue porte une carapace, nous n'attendons rien de sa composition substantielle de matière et de forme. Il faut recourir à des principes plus appropriés grâce auxquels on pourra sauver les faits plus particuliers et en prévoir d'autres.

Notre intelligence est naturellement portée à la déduction, à la connaissance du pourquoi propre dans son antériorité absolue au fait. Elle tend donc à voir la raison où les choses se rattachent les unes aux autres. Ce fait expérimental dont elle ne comprend pas le pourquoi, elle cherche à le déduire comme conclusion d'une raison au moins vraisemblable, dont il découle d'une manière qui sauve les apparences. Nous savons pourquoi le mouvement est l'acte du mobile: la nature même du mouvement le démontre. De même aussi je cherche à savoir que la tortue porte une carapace, non seulement en m'en rapportant à l'expérience, mais aussi pour en trouver la raison en soi — la seule qui pourrait apaiser l'étonnement que suscite le seul fait. Or, le besoin constant de recourir à l'expérience constitue pour la science un défaut que l'intelligence tend à surmonter.

C'est ici que l'hypothèse prend place dans la doctrine naturelle. C'est elle qui permet d'aller au devant de cette indétermination où nous laisserait la seule expérience, si l'intelligence ne prenait l'initiative de la conjecture. En l'absence de principes évidents, nous posons un principe qui paraît au moins semblable au vrai, qui est une manière d'explication provisoire, quitte à l'étayer par le critère d'une expérience subséquente. Nous savons qu'il y a un ordre dans les phénomènes (toute régularité en fait preuve), mais nous ne savons pas au juste quel est cet ordre, ni quel en est le principe propre. Par la conjecture, nous établissons au moins une apparence de rationalité. Cette rationalisation est d'autant plus justifiée qu'elle est, en dernière instance, soumise à la nature par là même qu'elle cherche

1. C.2, 316a4-14 (trad. TRICOT).

2. S. THOMAS, *In I de Gen. et Corr.*, lect.12, n.3.

à rejoindre ce qui est en suggérant une expérience à faire et en se soumettant d'avance au critère de celle-ci. Ainsi, nous croyons nous approcher de la connaissance de la raison propre d'un phénomène quand la conjecture que nous avons formée permet de prévoir les résultats que l'expérience fait surgir.

L'expérience nous livre un grand nombre de lois apparemment assez éloignées les unes des autres. Nous surmonterons cette pure multiplicité, cette dispersion, en montrant que ces lois sont impliquées dans une même hypothèse qui les relie les unes aux autres. De larges groupes de faits proviendront alors de quelques propositions fondamentales. Ainsi, les lois de la chute des corps seront comprises, d'une certaine façon, dans les hypothèses de base de la mécanique que nous appelons, assez improprement, les lois du mouvement.

Nous ne nous contentons plus d'énumérer de nombreuses lois individuelles; nous nous efforçons, au rebours, d'en réduire la collection et, moyennant un minimum d'hypothèses, d'appréhender le plus grand ensemble de faits. Cette opération est précisément ce que l'on appelle explication; expliquer, comprendre ne signifie, au fond, rien autre chose qu'embrasser en une loi unitaire. Comme exemple typique, nous pouvons citer la loi newtonnienne de la gravitation, loi qui, en formule unique, synthétise les lois respectives de Copernic, de Galilée et de Képler¹.

... Nous voyons, écrit Whewell, des corps qui se choquent mutuellement, et qui ainsi se mettent en mouvement et s'arrêtent, s'accélèrent et se retardent les uns les autres; mais en tout cela, nos sens ne nous font pas percevoir cette quantité abstraite qu'est le *moment*, que perd toujours un corps quand un autre le gagne. Ce moment est une création de l'esprit, qu'il introduit dans les faits pour y substituer l'ordre à la confusion apparente, la détermination au hasard, l'unité à une diversité déconcertante. Cela, la conception du *moment gagné et perdu* permet de le faire. Et de même dans tous les autres cas où une vérité est établie par induction, on introduit quelque conception, on applique quelque idée, permettant de relier ensemble les faits, ...²

Le fait brut, celui que nous ne pouvons pas rattacher à une loi, laisse notre raison dans une certaine indétermination et devant un irrationnel. Au moyen de l'hypothèse qui relie les faits, la raison essaie de sortir de cet état et de le surmonter.

A brute fact is one which is unrelated, and might equally well have been otherwise. There are no such facts in a highly developed explanatory science. For every descriptive proposition is derivable from an hypothesis, and if it were otherwise, the hypothesis would of necessity be otherwise; but if the hypothesis were otherwise, all other descriptive propositions deducible from it would be different. Hence no descriptive proposition can any longer be said to assert a brute fact, for it has found its place in a general system of propositions which represents a general system of facts³.

L'hypothèse remplit donc un rôle analogue à celui des principes évidents. Mais tandis que la vérité de ces derniers était vue dès lors qu'on considérait leurs termes, l'hypothèse, au contraire, ne sera reconnue plausible que si les déductions qu'on en tire concordent avec l'expérience.

1. HANS REICHENBACH, *Atome et Cosmos* (trad. LECAT), Paris, Flammarion, p.18.

2. *De la construction de la science*, p.63.

3. A. C. BENJAMIN, *An Introduction to the Philosophy of Science*, N-Y., Macmillan and Co., 1937, p.212. L'auteur a bien voulu nous permettre de reproduire ce texte.

A ce stage de la doctrine naturelle, il se produit donc un changement de méthode. Qui étudie la nature ne raisonne plus au moyen de principes évidents: il pose un principe non évident et montre qu'il est plausible parce que les conséquences qu'il en déduit s'accordent avec les données de l'expérience. Ces deux procédés de raisonnement qui ont cours dans la doctrine naturelle, et dont l'un remplace l'autre quand nous arrivons aux déterminations particulières des choses, ont été fort bien caractérisés par saint Thomas dans un texte souvent cité.

... Ad aliquam rem dupliciter inducitur ratio. Uno modo ad probandum sufficienter aliquam radicem: sicut in scientia naturali inducitur ratio sufficiens ad probandum quod motus caeli semper sit uniformis velocitatis. Alio modo inducitur ratio, quae non sufficienter probat radicem, sed quae radici jam positae ostendat congruere consequentes effectus; sicut in astrologia ponitur ratio excentricorum et epicyclorum ex hoc quod, hac positione facta, possunt salvari apparentia sensibilia circa motus caelestes: non tamen ratio haec est sufficienter probans, quia etiam forte alia positione facta salvari possent¹.

En résumé, l'hypothèse s'introduit dans la doctrine naturelle dès que le mouvement de concrétion de celle-ci parvient à un point tel que l'expérience ne fournit plus de principes certains. Aussi la raison pose-t-elle certains principes *comme s'ils étaient vrais*. Elle les accepte sous bénéfice d'inventaire, avec l'intention de les modifier quand l'expérience l'exigera. En somme, l'hypothèse tend à revêtir la figure du principe, mais elle n'en a pas l'espèce, ni, partant, la certitude.

III. SENS DU TERME «HYPOTHÈSE» CHEZ ARISTOTE ET SAINT THOMAS

Recherchons maintenant quel est le sens du terme *hypothèse* ou *suppositio* chez Aristote et saint Thomas. La *notion* d'hypothèse au sens moderne leur est-elle inconnue? Entendent-ils que les principes sont tous du même ordre?

Notons que le mot *hypothèse* a pour eux une extension beaucoup plus vaste que pour les modernes. Premièrement, ils l'emploient souvent pour désigner des principes tout à fait certains, c'est-à-dire les principes propres à chaque science, ainsi que des principes communs. Le mot, en ce sens, est particulier aux anciens et n'est plus usité. Deuxièmement, ils s'en servent aussi pour désigner des propositions posées en vue de sauver les apparences sensibles et susceptibles d'être modifiées suivant les données d'une expérience accrue. Ce sens est commun aux anciens et aux modernes.

1) Quand le terme «hypothèse» tient lieu de principe certain

Au début des *Seconds Analytiques*, Aristote enseigne que la démonstration doit partir de principes premiers et immédiats. Parmi ces principes, les uns sont formés des termes les plus communs, comme les termes

1. *Ia*, q.32, a.1, ad 2.

être, tout, partie, etc. Tout esprit les connaît et ils sont indispensables à qui veut apprendre ou dire quoi que ce soit. Nous ne pouvons pas trouver de moyen terme qui servirait à démontrer ces propositions. Nous pouvons seulement les expliquer et les défendre, comme fait Aristote au sujet du principe de contradiction. Leur évidence n'est pas seulement intrinsèque: elle apparaît aussi à tout esprit. Certains hommes tenteront parfois de les nier, mais cette négation ne sera que verbale. A cette classe de principes, on donne le nom d'*axiomes* ou *dignités* (ἀξιώματα)¹. On les appelle ainsi parce qu'ils sont bons et certains par eux-mêmes. On les dit *communes conceptions* ou *maximae propositiones* à cause de cette certitude qui les rend aptes à étayer d'autres vérités².

... Considerandum est quod communes animi conceptiones habent aliquid commune cum aliis principiis demonstrationis, et aliquid proprium. Commune quidem habent, quia necesse est tam ista, quam alia principia per se esse vera. Proprium autem est horum principiorum quod non solum necesse est ea per se vera esse, sed etiam necesse est videri quod per se sint vera. Nullus enim potest opinari contraria eorum³.

Ces principes sont communs parce qu'ils sont employés en toute science démonstrative. Ce sont des propositions

telles que: *si, de choses égales, on ôte des choses égales, les restes sont égaux*. Mais l'application de chacun de ces principes communs est limitée au genre dont il s'agit, car il aura la même valeur, même s'il n'est pas employé dans sa généralité, mais appliqué, en Géométrie par exemple, aux grandeurs seulement, ou, en Arithmétique, aux nombres seulement⁴.

Ces principes sont communs, «mais c'est une communauté d'analogie, étant donné que leur usage est limité au genre tombant sous la science en question»⁵.

(a) *L'hypothèse entendue comme principe propre*. — Bien qu'ils soient encore immédiats, certains principes ne contiennent plus de termes aussi communs que les axiomes. Le prédicat est contenu dans la notion du sujet, mais tous ne connaissent pas la définition de ce sujet et, dès lors, ne concèdent pas cette proposition⁶. Tous ne perçoivent pas que tous les angles droits sont égaux, bien que la notion d'égalité fasse partie de la notion de l'angle droit. Puisqu'ils contiennent une définition ou un prédicat essentiel, ces principes ne peuvent pas être l'objet d'une preuve par moyen terme. Cependant, n'étant point connus de tous, il faudra énucléer leurs termes, les définir et les expliquer. Il faudra même défendre ces principes par une réduction à l'impossible.

Les principes propres d'une science sont des propositions de ce genre: «Sont des principes propres, par exemple les définitions de la ligne et du droit; ... Sont propres encore à une science, les sujets dont elle pose aussi l'ex-

1. ARISTOTE, *Seconds Analytiques*, I, c.2, 72a17 (Nous avons utilisé la trad. TRICOT).

2. S. THOMAS, *In I Posteriorum Analyticorum*, lect.5, n.6.

3. *Ibid.*, lect.19, n.2.

4. ARISTOTE, *Sec. Anal.*, I, c.10, 76a40-b3.

5. *Ibid.*, 76a38.

6. S. THOMAS, *In I Post. Anal.*, lect.5, n.7.

istence et dont elle considère les attributs essentiels»¹. Aristote désigne ces principes sous le nom de thèses (*θέσεις*):

J'appelle, dit-il, un principe immédiat du syllogisme une *thèse*, quand, tout en n'étant pas susceptible de démonstration, il n'est pas indispensable à qui veut apprendre quelque chose; si, par contre, sa possession est indispensable à qui veut apprendre n'importe quoi, c'est un *axiome*: il existe, en effet, certaines vérités de ce genre, et c'est surtout à de telles vérités que nous donnons habituellement le nom d'axiomes².

Parmi ces thèses, les unes affirment ou nient l'existence de quelque chose (*οἷον λέγω τὸ εἶναι τι ἢ τὸ μὴ εἶναι τι*)³, tandis que les autres ne font que manifester la nature d'un objet. Celles-là sont hypothèses (*ὑπόθεσις*); celles-ci, définitions (*ὁρισμός*).

Si une thèse prend l'une quelconque des parties de l'énonciation, quand je dis par exemple qu'une chose est ou qu'une chose n'est pas, c'est une *hypothèse*; sinon, c'est une *définition*. La définition est une thèse, puisque, en Arithmétique on pose que l'unité, c'est ce qui est indivisible selon la quantité; mais ce n'est pas une hypothèse, car définir ce qu'est l'unité et affirmer l'existence⁴ de l'unité n'est pas la même chose⁵.

L'hypothèse, telle que décrite ci-dessus, est donc une proposition et un principe propre des sciences. Elle se distingue de l'axiome, parce qu'elle est constituée de termes moins communs; elle se distingue de la définition, parce qu'elle affirme l'existence de quelque chose. A l'encontre du cas des axiomes, il n'est pas nécessaire que le disciple qui apprend une science donnée connaisse les hypothèses qui en forment la base. Le maître les énoncera, quitte à les confirmer par des raisonnements qui, sans être démonstratifs, en manifesteront cependant l'évidence. C'est à la métaphysique qu'il appartient de défendre les principes des sciences inférieures. Si le géomètre entreprend de manifester les principes de sa science, il le fera en tant que métaphysicien et non pas en tant que géomètre. Voici quelques textes de saint Thomas sur ce sujet:

Non enim cujuslibet demonstrationis geometricae ratio redditur ex primis geometricae principiis, sed interdum ex his quae per prima principia sunt conclusa. Interrogationum autem, quae semper sunt conclusiones in demonstrativis scientiis, ratio reddi potest in eisdem, sed principiorum ratio non potest reddi a geometra, secundum quod geometra est. Et similiter est in aliis scientiis. Nulla enim scientia probat sua principia, secundum quod ostensum est supra. Dicit autem, *secundum quod geometra est*, quia contingit in aliqua scientia probari principia illius scientiae, in quantum illa scientia assumit principia alterius scientiae; sicut geometra probat sua principia secundum quod assumit formam philosophi primi, idest metaphysici⁶.

Et, quia ejusdem est considerare de ente inquantum est ens, «et de eo quod quid est,» idest de quidditate rei, quia unumquodque habet esse per suam quidditatem, ideo etiam aliae scientiae particulares «nullam mentionem,» idest determinationem faciunt de eo «quod quid est», idest de quidditate rei, et de definitione, quae ipsam significat. Sed «ex hoc,» idest ex ipso quod quid est ad alia procedunt, utentes eo quasi demonstrato principio ad alia probanda.

Ipsam autem quod quid est sui subjecti aliae scientiae faciunt esse manifestum per sensum; sicut scientia, quae est de animalibus, accipit quid est animal per id

1. ARISTOTE, *Sec. Anal.*, I, c.10, 76a40-b4.

2. *Ibid.*, c.2, 72a15-19.

3. *Ibid.*, 72a20.

4. τὸ γὰρ τί ἐστι μὴ μόνος καὶ τὸ εἶναι μόνος οὐ ταὐτόν. — *Ibid.*, a.24.

5. *Ibid.*, a19-24.

6. *In I Post. Anal.*, lect.21, n.5.

quod «apparet sensui,» idest per sensum et motum, quibus animal a non animali discernitur. Aliae vero scientiae accipiunt quod quid est sui subjecti, per suppositionem ab aliqua alia scientia, sicut geometria accipit quid est magnitudo a philosopho primo. Et sic ex ipso quod quid est noto per sensum vel per suppositionem, demonstrant scientiae proprias passiones, quae secundum se insunt generi subjecto, circa quod sunt. Nam definitio est medium in demonstratione propter quid¹.

...Manifestum est quod non est uniuscujusque scientiae demonstrare principia sua propria. Illa enim priora principia, per quae possent probari singularum scientiarum propria principia, sunt communia principia omnium, et illa scientia, quae considerat hujusmodi principia communia, est propria omnibus, idest ita se habet ad ea, quae sunt communia omnibus, sicut se habent aliae scientiae particulares ad ea, quae sunt propria².

Notons encore une fois que cette preuve ne constituera pas une démonstration au sens strict, mais bien plutôt une explication et une défense. Les principes propres des différentes sciences — les hypothèses — sont des propositions immédiates et, partant, connues de soi, bien que pour nous elles ne le soient pas toujours. Jean de Saint-Thomas le signale quand il montre que toutes les sciences autres que la métaphysique ne sont pas subalternées à celle-ci, bien qu'elles en dépendent d'une certaine façon.

...Respondetur Metaphysicam esse supremam scientiam, quia objectum ejus est supremum et universalius ceteris et per prima principia procedit. Non tamen ceterae scientiae manifestationem accipiunt et probationem suorum principiorum ex illa, quia aliae habent principia ex terminis nota, in quae per se resolvunt. Quaecumque autem scientia resolvit per se in principia per se nota, non est subalternata, sed ut sit, debet habere principia ab alia scientia manifestata et probata. Metaphysica autem explicat quidem et defendit principia aliarum scientiarum deducendo ad impossibile, non tamen a priori probando et ostendendo illa...³

Aristote et saint Thomas emploient donc le terme *hypothèse* ou *suppositio* pour désigner une proposition immédiate, principe propre d'une science particulière.

(b) *L'hypothèse entendue comme principe commun.* — Au livre premier des *Seconds Analytiques*⁴, Aristote distingue les principes communs des principes propres, puis il passe à une division des principes communs. Le premier groupe de ceux-ci est constitué des axiomes ou *dignitates* dont nous venons de parler. Dans son commentaire sur le texte d'Aristote, le Docteur Angélique insiste sur ce caractère indémontrable des axiomes.

Petitio et suppositio exteriori ratione confirmari possunt, idest argumentatione aliqua. Sed communis animi conceptio non est ad exterius rationem, quia non potest probari per aliquam argumentationem, sed est ad eam, quae est in anima, quia lumine naturalis rationis statim fit nota. Et quod non sit ad exterius rationem patet, quia non fit syllogismus ad probandas hujusmodi communes animi conceptiones. Et quod huiusmodi non sunt notae per exteriorem rationem, sed per interiorem, probat per hoc, quod exteriori rationi potest instari vel vere vel apparenter: interiori autem rationi non est possibile semper instari. Et hoc ideo quia nihil est adeo verum, quin voce possit negari. Nam et hoc principium notissimum, quod *non contingat idem esse et non esse*, quidam ore negaverunt. Quaedam autem adeo

1. In VI Metaph., lect.1, nn.1148-49.

2. In I Post. Anal., lect.17, n.4.

3. JEAN DE SAINT-THOMAS, *Cursus philosophicus* (éd. Reiser), T.I, p.798a30-47.

4. C.10.

vera sunt, quod eorum opposita intellectu capi non possunt; et ideo interiori ratione eis obviari non potest, sed solum exteriori quae est per vocem. Et huiusmodi sunt communes animi conceptiones¹.

Saint Thomas appuie sur ce caractère des principes communs parce qu'il constitue le fondement de leur division. En effet, à côté des principes communs indémontrables *simpliciter*, il est des propositions qui sont proposées par le maître à la manière de principes communs, bien qu'elles se démontrent dans une science supérieure.

Ce qui, dit Aristote, tout en étant démontrable, est posé par le maître sans démonstration, c'est là, si on l'admet avec l'assentiment de l'élève, une hypothèse, bien que ce ne soit pas une hypothèse au sens absolu, mais une hypothèse relative seulement à l'élève. Si l'élève n'a aucune opinion, ou s'il a une opinion contraire, cette même supposition est alors un postulat².

Etant pour le maître une proposition inférée des principes d'une science supérieure, l'hypothèse en cause n'en est pas une au sens absolu; elle est cependant hypothèse pour le disciple qui n'en a pas la raison propre. C'est pourquoi on l'appelle hypothèse relative. Un tel principe n'est pas vraiment un principe commun puisqu'il peut se démontrer. Toutefois, on l'appelle principe parce qu'il n'a pas de moyen terme dans la science particulière, mais seulement dans une science supérieure et plus commune; et on le dit commun parce qu'il est proposé dans cette science particulière à la manière d'un principe vraiment commun. Considérant les points de ressemblance entre l'hypothèse relative et le postulat, saint Thomas précise:

Hoc quidem commune est eis, quod cum sint demonstrabilia, tamen demonstrator accipit ea non demonstrans, et praecipue, quia non sunt demonstrabilia per suam scientiam, sed per aliam, ut supra dictum est. Unde et inter immediata principia computantur, quia demonstrator utitur eis absque medio, eo quod non habeant medium in illa scientia³.

Ce qui distingue entre eux les principes communs de ce deuxième groupe, c'est l'attitude du disciple à leur endroit. S'il accepte comme probable la proposition qu'on lui présente, celle-ci s'appellera *hypothèse*. Si le disciple n'a aucune opinion à son sujet, le maître lui demandera de l'accepter et cette hypothèse relative prendra le nom de *postulat*. Si le disciple entretient une opinion contraire, il en discutera avec le maître et l'hypothèse relative se dira *question*⁴. L'expression *hypothèse relative* désigne donc une proposition qui, n'étant pas connue de soi, a besoin d'être démontrée; on la pose toutefois sans démonstration, mais avec l'assentiment provisoire du disciple. Cette preuve des principes d'une science inférieure par une science supérieure se rencontre dans deux cas différents. En premier lieu, quand une science a des rapports à une autre sans pourtant lui être subalternée. C'est le cas, par exemple, de la géométrie dans son rapport à la doctrine naturelle. Que d'un point à un autre on puisse établir une ligne droite, le géomètre le suppose; mais il appartient au *naturalis* de le prouver. Après avoir indiqué que parmi les propositions immédiates on rencontre d'abord des axiomes et des thèses, saint Thomas ajoute:

1. Lect.19, n.3.

2. Sec. Anal., I, c.10, 76b27-31.

3. In I Post. Anal., lect.19, n.4.

4. Ibid., lect.39, n.2.

Est et alius modus, quo aliquae propositiones *suppositiones* dicuntur. Sunt enim quaedam propositiones, quae non possunt probari nisi per principia alterius scientiae; et ideo oportet quod in illa scientia supponantur, licet probentur per principia alterius scientiae. Sicut a puncto ad punctum rectam lineam ducere, supponit geometra et probat naturalis; ostendens quod inter quaelibet duo puncta sit linea media¹.

C'est cependant, en second lieu, dans le cas des sciences subalternées que nous trouvons le meilleur exemple de principes qui sont des conclusions dans une science supérieure. Dans ce cas, les conclusions qui sont principes dans la science inférieure ne sont pas principes au sens absolu. Leur moyen terme n'est connu que par la science subalternante. La science de la musique, par exemple, emprunte ses principes à l'arithmétique et la *perspectiva* tire les siens de la géométrie.

Colligitur tertio, quod quando assumimus pro praemissis seu principiis aliquid, quod per aliam scientiam probatum est probatione intrinseca, sicut contingit in subalternata scientia respectu subalternantis, tunc illa non sunt principia simpliciter, sed conclusiones demonstratae per aliam scientiam, quod non est simpliciter carere medio intrinseco et a priori, sed illud ab ista scientia inferiori non attingi... Et sic intelligitur Philosophus, quando docet aliqua principia esse indemonstrabilia simpliciter, alia vero secundum quid. Sunt enim simpliciter, quae carent medio intrinseco, sunt vero secundum quid, quae ab inferiori scientia non demonstrantur, sed a superiori; licet etiam non repugnet propositiones simpliciter indemonstrabiles probari per aliquod medium extrinsecum².

Ce deuxième sens du terme *suppositio* (hypothèse relative) implique toujours l'idée d'une proposition acceptée comme évidente, mais dont on n'entend pas manifester l'évidence à cet endroit. Commentant les textes où Aristote se demande s'il n'y a qu'un seul univers, saint Thomas écrit:

Et dicit manifestum esse quod necesse sit sic se habere sicut dictum est, de uniformitate corporum quae sunt in diversis mundis; et hoc ex suppositionibus quae accipiuntur circa motus. Vocat autem *suppositiones* ea quibus utitur ad propositum ostendendum, propter hoc quod hic supponuntur sicut principia, licet quaedam eorum supra fuerint probata. Est autem una suppositio quod motus sunt *finiti*, idest determinati secundum species: non enim sunt infinitae species motuum simplicium, sed tres tantum, ut supra probatum est³.

Dans cet ordre, Aristote appellera parfois hypothèses même des définitions, parce qu'il les accepte alors sans les expliquer tout à fait.

Dicit ergo primo [Aristoteles] quod ad propositum ostendendum, oportet supponere quid dicamus *grave* et quid *leve*. Ideo autem dicit *supponere*, quia non perfecte investigat hic eorum definitiones; sed utitur eis ut suppositionibus, quantum sufficit ad necessitatem praesentis demonstrationis. Diligentius autem considerabitur de eis in quarto hujus, ubi exponetur *substantia*, sive natura, ipsorum⁴.

1. In I Post. Anal., lect.5, n.7. — La preuve naturelle est donnée dans le livre VI des *Physiques*, c.1, 231b12-18. Le commentaire de saint Thomas (lect.1, n.7) se lit comme suit: «... Si inter puncta esset aliud medium quam linea, manifestum est aut illud medium esse indivisible aut divisibile. Si autem sit indivisible, oportet quod sit distinctum ab utroque in situ; et cum non tangat, oportet iterum quod sit aliquod alterum medium inter divisibile quod ponitur medium et extrema, et sic in infinitum, nisi ponatur medium divisibile. Si autem medium duorum punctorum fuerit divisibile, aut erit divisibile in indivisibilia, aut in semper divisibilia. Sed non potest dici quod dividatur in indivisibilia, quia tunc redibit eadem difficultas, quomodo ex indivisibilibus possit componi divisibile. Relinquitur igitur quod illud medium sit divisibile in semper divisibilia. Sed haec est ratio continui: ergo illud medium erit quoddam continuum. Nullum autem aliud continuum potest esse medium inter duo puncta quam linea:... »

2. J. DE S.-THOMAS, *Curs. phil.*, T.I, p.782a34-b11.

3. In I de Caelo, lect.16, n.8.

4. *Ibid.*, lect.5, n.2.

Chez Aristote et saint Thomas, le terme *hypothèse* peut donc désigner des principes certains, soit les principes propres de chaque science, soit certains principes communs que l'on pose comme indémontrables, bien qu'ils puissent être démontrés dans une science supérieure.

2) *Quand le terme « hypothèse » tient lieu de principe probable, posé en vue de sauver les apparences sensibles.*

Dans certains cas, saint Thomas assigne au terme *suppositio* le sens précis et restreint que les modernes accordent au terme *hypothèse*. Il s'agit alors tout simplement d'une proposition semblable au vrai et qui rend compte temporairement des phénomènes sensibles. Voici un passage bien connu où, traitant de l'opinion de Ptolémée au sujet des mouvements des corps célestes, saint Thomas emploie le terme dans ce sens.

Dicendum est autem quod Aristoteles non fuit hujus opinionis, sed existimavit quod omnes motus caelestium corporum sunt circa centrum terrae, ut ponebant astrologi sui temporis. Postmodum autem Hipparchus et Ptolomaeus adinvenierunt motus excentricorum et epicyclorum, ad salvandum ea quae apparent sensibus in corporibus caelestibus. Unde hoc non est demonstratum, sed suppositio quaedam¹.

En d'autres endroits, il avertit qu'on ne doit pas accorder une confiance absolue à ces suppositions qui pourraient être, dans la suite, remplacées par de meilleures.

Illorum (scil. Eudoxi, Aristotelis, Ptolomaei) tamen suppositiones quas adinvenierunt, non est necessarium esse veras: licet enim, talibus suppositionibus factis, apparentia salvarentur, non tamen oportet dicere has suppositiones esse veras; quia forte secundum aliquem alium modum, nondum ab hominibus comprehensum, apparentia circa stellas salvantur. Aristoteles tamen utitur hujusmodi suppositionibus quantum ad qualitatem motuum, tanquam veris².

Saint Thomas explique aussi la preuve par laquelle nous pouvons montrer que cette supposition est plausible. On ne procédera pas par démonstration comme en philosophie de la nature et la proposition qui constitue l'hypothèse ne sera pas une conclusion. On la posera immédiatement comme un principe probable et on la jugera suffisante, plausible, dès lors que les effets qu'on en déduit s'accordent avec les faits observés.

... Ad aliquam rem dupliciter inducitur ratio. Uno modo ad probandum sufficienter aliquam radicem: sicut in scientia naturali inducitur ratio sufficiens ad probandum quod motus caeli semper sit uniformis velocitatis. Alio modo inducitur ratio, quae non sufficienter probet radicem, sed quae radici jam positae ostendat congruere consequentes effectus; sicut in astrologia ponitur ratio excentricorum et epicyclorum ex hoc quod, hac positione facta, possunt salvari apparentia sensibilia circa motus caelestes: non tamen ratio haec est sufficienter probans, quia etiam forte alia positione facta salvari possent³.

Saint Thomas exprime donc ici les caractéristiques de l'hypothèse telle que les modernes l'entendent: c'est une supposition qui explique les phénomènes d'une manière vraisemblable; elle n'est pas pour autant la seule à pouvoir les expliquer. La preuve sur laquelle elle repose demeure insuffisante au point de vue démonstration.

1. *In I de Caelo*, lect.3, n.7.

2. *In II de Caelo*, lect.17, n.2.

3. *Ia*, q.32, a.1, ad 2.

Dans les parties de sa doctrine naturelle qui relèvent d'une expérience plus circonstanciée, Aristote lui-même fait usage de ce genre de raisonnements. Par exemple, pour expliquer le rapport apparent entre le mouvement des astres et celui des orbes, il établit différentes suppositions. Une première est rejetée parce qu'elle ne s'accorde pas avec les «apparences sensibles».

Que les deux [l'étoile et l'orbe] soient en repos, c'est impossible. En effet, si la terre est en repos, l'hypothèse ne rend pas compte des observations. Cependant nous avons supposé que la terre est en repos. Il reste donc que les deux se meuvent ou que l'un se meut et que l'autre est en repos¹.

Mais si Aristote connaît, pour en faire usage, le raisonnement par hypothèses, n'a-t-il pas aussi établi les principes fondamentaux de sa théorie? Nous donnerons une réponse détaillée à cette question en étudiant l'évolution et la confirmation des hypothèses. Notons pour le moment que la position des propositions devra s'ajuster sans cesse à une expérience qui, elle-même, ne sera jamais définitive. Précisément, Aristote ne reprochait-il pas aux platoniciens d'ignorer qu'en ce domaine les principes sont loin d'être définitifs mais qu'ils doivent être appréciés selon leurs résultats?² Il décrit encore ce genre de propositions en parlant de principes qui s'appuient sur l'expérience et qui ont d'autant plus de valeur que cette expérience est plus vaste³.

3) *L'hypothèse et la proposition dialectique*

Henri Bergson disait dans un discours prononcé à la cérémonie du Centenaire de Claude Bernard:

La pensée constante de Claude Bernard, dans son *Introduction*, a été de nous montrer comment le fait et l'idée collaborent à la recherche expérimentale. Le fait, plus ou moins clairement aperçu, suggère l'idée d'une explication; cette idée, le savant demande à l'expérience de la confirmer; mais, tout le temps que son expérience dure, il doit se tenir prêt à abandonner son hypothèse ou à la remodeler sur les faits. La recherche scientifique est donc un dialogue entre l'esprit et la nature. La nature éveille notre curiosité; nous lui posons des questions; ses réponses donnent à l'entretien une tournure imprévue, provoquant des questions nouvelles auxquelles la nature réplique en suggérant de nouvelles idées, et ainsi de suite indéfiniment⁴.

Remarquons la phrase suivante: «La recherche scientifique est donc un dialogue entre l'esprit et la nature». Ce dialogue doit être entendu au sens dialectique: par ses théories, le savant pose des questions; les réponses fournies par l'expérience engendrent de nouvelles théories; celles-ci conduiront à de nouveaux faits et ainsi de suite.

Aristote signale souvent que tel ou tel des raisonnements qu'il examine n'est que dialectique⁵. C'est cependant dans les *Topiques* qu'il nous

1. *De Caelo*, II, c.8, p.289b4-7.

2. *Ibid.*, III, c.7, p.306a5-20.

3. *De Gen. et Corr.*, I, c.2, p.316a5-15.

4. HENRI BERGSON, *La philosophie de Claude Bernard*, dans *La pensée et le mouvant*, Paris, Alcan, 1934, p.258.

5. Cf. *Sec. Anal.*, I, 32, 88a19; *De Gen. et Corr.*, I, c.2, 316a5-15; *De Caelo*, III, c.7, 306a5-20, etc.

donne un exposé très détaillé des règles à suivre dans la dialectique. Toutefois, cet ouvrage est entièrement conçu en vue de parvenir à des opinions par le moyen de discussions avec l'adversaire. On voudra bien remarquer que nous n'entendons nullement y chercher une théorie du processus de la science expérimentale. Nous nous y référons seulement dans le but d'en dégager la notion générale de dialectique, quitte à voir ensuite comment elle s'applique dans le processus de la science expérimentale et comment Aristote lui-même l'a appliquée dans ses travaux. Les précisions qu'il y donne sur la nature de la proposition probable, sur la position des propositions, etc., sont des plus précieuses. Et nous croyons qu'il vaut la peine d'en considérer certaines parties qui vont nous servir à mettre davantage en lumière la notion de supposition ou d'hypothèse dans le contexte aristotélicien.

Tâchons d'établir, pour le moment, le rapport entre l'hypothèse et la proposition dialectique que le Philosophe décrit au premier livre des *Topiques*. Au chapitre treize, il expose les moyens d'obtenir en abondance des raisonnements dialectiques, c'est-à-dire des raisonnements qui ne confèrent pas de certitude proprement dite.

Quant aux instruments, dit-il, qui nous procureront en abondance des raisonnements, ils sont au nombre de quatre: le premier, c'est l'acquisition des propositions; le second, c'est le pouvoir de distinguer en combien de sens une expression particulière est prise; le troisième, c'est la découverte des différences; et le quatrième, l'examen de l'identité. Ces trois derniers instruments sont aussi, en un certain sens, des propositions, car on peut, pour chacun d'eux, faire une proposition; par exemple, *ce qu'il faut choisir peut être soit le beau, soit le plaisant, soit l'utile; la sensation diffère de la science en ce que celle-ci peut être recouvrée une fois perdue, tandis que l'autre ne peut l'être*, et enfin *le sain est à la santé, comme le bien-constitué à la bonne constitution*: la première de ces propositions est tirée de la diversité de sens d'un même terme, la seconde, des différences des choses, et la troisième, de leurs ressemblances¹.

Dans ce texte, Aristote nous montre que les trois derniers instruments peuvent se ramener au premier, c'est-à-dire à la position des propositions. Il est même possible de considérer ces trois derniers instruments comme des moyens qui facilitent la découverte des propositions. Du fait que l'on distingue le sens des termes, que l'on recherche les ressemblances et les différences, on suit un procédé qui fournit des propositions. C'est ce que fait ressortir Sylvester Maurus dans sa paraphrase des *Topiques*. «... Ergo cum alia instrumenta ad id tandem conducant, ut, sumantur propositiones, caetera instrumenta reducuntur ad primum, hoc est ad sumptionem propositionum»². C'est surtout sous ce rapport que les trois derniers instruments seront considérés dans la suite.

Comme la position des propositions constitue l'instrument qui fournit en abondance des raisonnements dialectiques, demandons-nous maintenant quelles sont les caractéristiques de ces propositions. Les premiers principes ou la conclusion d'une démonstration sont des assertions pures et simples. Telles sont les propositions *Le tout est plus grand que la partie*

1. 105a22-33 (trad. TRICOT).

2. SYLVESTER MAURUS, *Aristotelis Opera*... , Rome 1668, T.I, L.I, c.11.

et *La somme des angles d'un triangle est égale à deux droits*. La connexion du sujet et du prédicat ne peut pas être mise en cause. Par contre, les propositions *La mère aime son enfant* et *Le métal conduit l'électricité* peuvent bien avoir une forme assertive, mais l'intelligence n'en voit pas la nécessité. N'étant mû ni par l'évidence immédiate ni par la démonstration, l'esprit ne peut leur accorder qu'un assentiment demandé; leur position par l'esprit est la réponse à une demande d'assentiment. Cet assentiment provisoirement accordé, cette position, est une condition nécessaire du raisonnement, du processus d'inférence. Rien ne peut suivre d'une proposition que l'intelligence ne prend pas «comme si elle était vraie». Et c'est parce que la connexion des termes peut être toujours mise en cause qu'il faut demander l'assentiment. Nous ne pouvons pas, dès lors, affirmer absolument leur universalité. C'est une proposition de ce genre que nous appellerons dialectique.

La proposition dialectique est une interrogation du probable soit pour tout le monde, soit pour la plupart, soit pour les sages, et, parmi ces derniers, soit pour tous, soit pour la plupart, soit pour les plus notables; interrogation qui ne doit d'ailleurs pas être paradoxale, car on peut admettre ce qui est reçu par les sages à la condition que ce ne soit pas contraire aux opinions du grand nombre¹.

Ce qui caractérise le raisonnement dialectique, c'est qu'il ne peut s'affranchir de l'interrogation, non seulement quant à sa conclusion, mais aussi quant aux prémisses. Dans la science proprement dite, l'interrogation ne peut porter que sur la conclusion, et encore, tant qu'elle n'est pas inférée. Quand on démontre l'immortalité de l'âme humaine par sa spiritualité, on ne met pas en cause cette spiritualité qui est une prémisse déjà démontrée; aussi, on ne demande pas l'assentiment, mais la démonstration elle-même fait voir qu'il est impossible de le refuser. Par contre, le raisonnement tiré de cette énonciation *La mère aime son enfant* demeure ouvert à l'interrogation, non seulement au sujet de la conclusion, mais même au sujet de ce qui est posé comme principe. Le processus dialectique sera une interrogation du probable et en même temps une critique constante, en vue d'approcher de la vérité.

Sciendum tamen est quod interrogatio aliter est in scientiis demonstrativis et aliter est in dialectica. In dialectica enim non solum interrogatur de conclusionem, sed etiam de praemissis: de quibus demonstrator non interrogat, sed ea sumit quasi per se nota, vel per talia principia probata; sed interrogat tantum de conclusionem. Sed cum eam demonstraverit, utitur ea, ut propositionem, ad aliam conclusionem demonstrandam².

C'est un des rapports sous lesquels la dialectique se distingue de la science proprement dite. Celle-ci ne part pas de propositions que l'on demande de concéder; elle procède au contraire par mode d'assertion.

...Aucun de ces arts démontrant la nature de quelque chose, écrit Aristote, ne procède par interrogations: car il ne permet pas d'accorder indifféremment l'une quelconque des parties de la contradiction, car un syllogisme ne se forme pas à partir des deux. La Dialectique, au contraire, procède par interrogations, tandis que si elle démontrait, son interrogation ne porterait pas, sinon même sur quoi que ce soit, du moins

1. ARISTOTE, *Topiques*, I, c.10, 104a8-10.

2. S. THOMAS, *In I Post. Anal.*, lect.21, n.3.

sur les notions premières et les principes propres à la chose en question: car, en supposant que celui qui répond ne les accorde pas, elle n'aurait plus aucune base d'où partir pour discuter plus longtemps contre l'objection de l'adversaire¹.

C'est en étudiant le rapport de la science démonstrative à ses principes que l'on voit la raison pour laquelle les propositions dialectiques sont des interrogations.

Dialecticus enim non procedit ex aliquibus principiis demonstrativis, neque assumit alteram partem contradictionis tantum, sed se habet ad utramque (contingit enim utramque quandoque vel probabilem esse, vel ex probabilibus ostendi, quae accipit dialecticus). Et propter hoc interrogat. Demonstrator autem non interrogat, quia non se habet ad opposita².

La démonstration part d'un principe certain pour aboutir à une conclusion certaine. Par contre, le raisonnement dialectique part d'un principe probable, qui est l'une ou l'autre partie de la contradiction, et par là même il se termine toujours à deux propositions puisque la contradictoire n'est pas absolument exclue par la proposition inférée. Et l'on craint qu'elle ne soit vraie. Parce que l'esprit peut choisir l'une ou l'autre partie de la contradiction comme principe et parce qu'en raisonnant il arrive à une conclusion qui ne détruit pas la proposition opposée, il reste dans un état de fluctuation et continue de considérer et ses principes et ses conclusions comme des propositions pour lesquelles il faut toujours demander l'assentiment.

...Cum propositio accipiat alteram partem enunciationis, dialectica indifferenter accipit quancunque earum. Habet enim viam ad utranque partem contradictionis, eo quod ex probabilibus procedit. Unde etiam et in proponendo accipit utramlibet partem contradictionis et quaerendo proponit. Demonstrativa autem propositio accipit alteram partem determinate, quia nunquam habet demonstrator viam, nisi ad verum demonstrandum. Unde etiam semper proponendo accipit veram partem contradictionis. Propter hoc etiam non interrogat, sed sumit, qui demonstrat, quasi notum³.

Notons donc que, dans la dialectique, l'intelligence jouit d'une certaine liberté qui est due, pour une part, à son ignorance même. La proposition dialectique demeure une interrogation parce que, par elle-même, elle ne s'impose jamais comme nécessaire. Nous-mêmes nous devons la poser comme telle, faisant comme si elle était universelle et nécessaire. Autrement dit, cette proposition ne s'impose pas comme principe. Elle est seulement apte à être posée comme principe. Elle le sera provisoirement, dès lors que celui avec lequel on discute veut bien la concéder, ou encore si je donne moi-même mon propre assentiment à ce qui me paraît vraisemblable. Mais, en fait, une telle proposition ne sera jamais que probable.

Au chapitre quatorze des *Topiques*, Aristote emploie les expressions suivantes au sujet des propositions dialectiques: «Il y a autant de façons de choisir les propositions...»; «Il est utile encore de faire entrer dans notre choix comme propositions...»; «...Toutes les propositions doivent être prises dans leur plus grande généralité...»; «En outre, toutes les proposi-

1. *Les Réfutations sophistiques*, c.11, 172a15-20 (trad. TRICOT).

2. S. THOMAS, *In I Post. Anal.*, lect.20, n.6.

3. *Ibid.*, lect.5, n.4.

tions qui semblent vraies de tous les cas ou de la plupart, doivent être prises pour principe, et pour thèse reçue de tous...». Sylvester Maurus paraphrase comme suit ce dernier passage: «*Demum quando aliqua propositio plerumque est vera, sumenda est universaliter; ex. gr., quia matres plerumque amant filios, sumendum est universaliter, quod matres amant filios*»¹. Ces quelques textes montrent que la proposition dialectique ne s'impose pas absolument. C'est l'esprit qui doit la «faire», en quelque sorte, et lui conférer son caractère de principe. Examinons un moment, au point de vue de son contenu, cette interrogation qui se cache sous la forme d'une affirmation universelle.

On peut faire une question qui demande d'une manière absolue ce qu'est une chose: «Qu'est-ce que l'homme?». A cette question on ne répond pas «oui» ou «non», mais «animal raisonnable», ou «bipède sans plumes», ou autre chose qui le désigne suffisamment. Cette question ne contient aucune hypothèse².

Mais lorsque je dis: «La théorie atomique explique la constitution de la matière», «La théorie de l'ondulation explique les phénomènes lumineux», ces propositions contiennent une suggestion, une prédétermination à laquelle je répondrai par «oui» ou «non». Cette suggestion m'indique dans quel sens regarder pour pouvoir apporter une réponse. J'ai là un principe de recherche, un principe que les résultats de l'expérience me permettront de garder ou me forceront à rejeter. Si la proposition dialectique est une question qui contient une prédétermination, on ne voit pas en quoi elle diffère substantiellement de l'«idée préconçue» des modernes.

Il n'est pas possible, écrit Claude Bernard, d'instituer une expérience sans une idée préconçue; instituer une expérience, avons-nous dit, c'est poser une question; on ne conçoit jamais une question sans l'idée qui sollicite la réponse. Je considère donc, en principe absolu, que l'expérience doit toujours être instituée en vue d'une idée préconçue, peu importe que cette idée soit plus ou moins vague, plus ou moins bien définie³.

J. von Uexküll a montré comment la biologie expérimentale procède en faisant des questions qui devancent en quelque façon l'expérience et la prédéterminent.

Investigation cannot proceed otherwise than by making a supposition (hypothesis) in its question, a supposition in which the answer (thesis) is already implicit. The ultimate recognition of the answer and the setting up of a doctrine follow as soon as the investigator has discovered in Nature what he considers a sufficient number of phenomena that he can interpret as positive or negative on the lines of his hypothesis⁴.

Parce qu'elles sont toutes deux des questions qui contiennent une suggestion, nous pouvons donc considérer les hypothèses de la science expérimentale au moins comme un cas de proposition dialectique.

Pour mieux voir cette conclusion, il suffit d'examiner les termes par lesquels les anciens désignaient la logique des propositions dialectiques. La dialectique est *indagatrix* (ἐξεταστική), c'est-à-dire propre à la recherche,

1. *Op. cit.*, c.12, n.1.

2. CHARLES DE KONINCK, *Notes de cours*, Québec, Université Laval, 1941, p.21.

3. *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p.42.

4. J. VON UEXKÜLL, *Theoretical Biology*, London, Kegan Paul, 1926, p.ix.

à l'examen et à l'investigation¹. Son principal instrument, qui procurera en abondance des propositions, c'est la position des propositions. La méthode expérimentale, elle aussi, consiste dans la recherche et l'investigation. Son principal instrument, c'est la position des hypothèses. Comme dit fort bien Bergson dans un texte déjà cité :

La recherche scientifique est donc un dialogue entre l'esprit et la nature. La nature éveille notre curiosité; nous lui posons des questions; ses réponses donnent à l'entretien une tournure imprévue, provoquant des questions nouvelles auxquelles la nature réplique en suggérant de nouvelles idées, et ainsi de suite indéfiniment².

Il semble donc que des instruments ordonnés à des buts identiques doivent être, en quelque manière, identiques.

La dialectique est dite aussi *tentativa*, parce qu'elle essaie de tirer des conclusions de principes extrinsèques. Des intentions logiques de genre ou d'espèce, elle tentera de déduire des conclusions concernant l'être réel. Aristote et saint Thomas expliquent ce point de vue en montrant de quelle façon le dialecticien diffère du métaphysicien. «La dialectique est propre à éprouver [à tenter, à rechercher] [πειραστική] là où la philosophie fait connaître positivement»³. Saint Thomas commente comme suit :

Differunt autem abinvicem. Philosophus quidem a dialectico secundum potestatem. Nam majoris virtutis est consideratio philosophi quam consideratio dialectici. Philosophus enim de praedictis communibus procedit demonstrative. Et ideo ejus est habere scientiam de praedictis, et est cognoscitivus eorum per certitudinem. Nam certa cognitio sive scientia est effectus demonstrationis. Dialecticus autem circa omnia praedicta procedit ex probabilibus; unde non facit scientiam, sed quamdam opinionem. Et hoc ideo est, quia ens est duplex: ens scilicet rationis et ens naturae. Ens autem rationis dicitur proprie de illis intentionibus, quas ratio adinvenit in rebus consideratis; sicut intentio generis, speciei et similium, quae quidem non inveniuntur in rerum natura, sed considerationem rationis consequuntur. Et hujusmodi, scilicet ens rationis, est proprie subjectum logicae. Hujusmodi autem intentiones intelligibiles entibus naturae aequiparantur, eo quod omnia entia naturae sub consideratione rationis cadunt. Et ideo subjectum logicae ad omnia se extendit, de quibus ens naturae praedicatur. Unde concludit, quod subjectum logicae aequiparatur subjecto philosophiae, quod est ens naturae. Philosophus igitur ex principiis ipsius procedit ad probandum ea quae sunt considerata circa hujusmodi communia accidentia entis. Dialecticus autem procedit ad ea considerata ex intentionibus rationis, quae sunt extranea a natura rerum. Et ideo dicitur, quod dialectica est tentativa, quia tentare proprium est ex principiis extraneis procedere⁴.

Saint Thomas expose les mêmes idées en commentant le passage où Aristote discute du rapport des sciences démonstratives aux principes communs.

Considerat enim logica, sicut subiecta, *sylogismum*, *enunciationem*, *praedicatum*, aut aliquid huiusmodi. Pars autem logicae, quae demonstrativa est, etsi circa communes intentiones versetur docendo, tamen usus demonstrativae scientiae non est in procedendo ex his communibus intentionibus ad aliquid ostendendum de rebus, quae sunt subiecta aliarum scientiarum. Sed hoc dialectica facit, quia ex communibus intentionibus procedit arguendo dialecticus ad ea quae sunt aliarum scientiarum, sive sint propria sive communia, maxime tamen ad communia. Sicut argumentatur quod odium est in concupiscibili, in qua est amor, ex hoc quod contraria sunt circa

1. ARISTOTE, *Topiques*, I, c.2, 101b4.

2. HENRI BERGSON, *La philosophie de Claude Bernard dans La pensée et le mouvant*, p.258.

3. *Métaphysiques*, IV, c.2, 1004b25.

4. *In IV Metaph.*, lect.4, n.574.

idem. Est ergo dialectica de communibus non solum quia pertractat intentiones communes rationis, quod est commune toti logicae, sed etiam quia circa communia rerum argumentatur. Quaecunque autem scientia argumentatur circa communia rerum, oportet quod argumentetur circa principia communia, quia veritas principiorum communium est manifesta ex cognitione terminorum communium, ut *entis* et *non entis*, *totius* et *partis*, et similium¹.

Les propositions dialectiques, posées comme universelles, comportent, dans cette anticipation du réel, un mélange de logique et de réel. Nous tentons de rejoindre par là l'*ens naturae*. Les hypothèses sont également des schémas logiques, construits par notre raison dans sa tentative de parvenir à une connaissance plus parfaite du monde en soi. Nous retrouvons cette idée dans les termes sous la plume du physicien Louis de Broglie.

Il s'est trouvé qu'il nous a été possible d'isoler dans la réalité ambiante des lignes de faits et de les faire correspondre à des suites de relations ou d'images logiquement reliées les unes aux autres. Ainsi s'est constituée la théorie physique et il est certain que ses succès ont prouvé la possibilité de loger, au moins en gros, de nombreuses catégories de phénomènes dans les cadres de certains schémas logiques construits par notre raison².

L'hypothèse ainsi entendue est donc au moins un cas de proposition dialectique: l'une et l'autre sont extrinsèques à l'être que nous cherchons à connaître.

Ce que dit saint Thomas du terme *tentare*, pris au sens moral, peut s'étendre au cas qui nous occupe.

...Tentare est proprie experimentum sumere de aliquo. Experimentum autem sumitur de aliquo ut sciatur aliquid circa ipsum; et ideo proximus finis cujuslibet tentantis est scientia³.

...Tentare est proprie experimentum sumere de eo qui tentatur. Sumimus autem experimentum de aliquo et verbis et factis: verbis quidem, ut experiamur an sciat quod quaerimus, vel an possit aut velit illud implere: factis autem, cum per ea quae facimus, exploramus alterius prudentiam, vel voluntatem, vel potestatem⁴.

Procéder *tentative* dans la connaissance, c'est donc procéder par manière d'épreuve, par questions; et nous interrogeons la nature par voie d'expérimentation pour éprouver la valeur de notre conjecture. Ce faisant, nous agissons, pour reprendre une expression de Kant, «non comme un écolier qui se laisse dire tout ce qui plaît au maître, mais comme un juge en fonctions, qui contraint les témoins à répondre aux questions qu'il leur adresse»⁵. Une science qui procède ainsi modifie ses principes suivant ce critère de l'expérience. Si nous devons agir de la sorte, c'est que nous cherchons une concrétion et une précision telles que nous devons sortir du domaine des principes d'évidence immédiate. Dès lors, il faut poser telle proposition qui paraît être universelle comme si elle l'était vraiment afin qu'elle nous serve de moyen de recherche. L'hypothèse, qui n'est qu'un principe plausible, provisoire, un moyen de recherche pour nous diriger dans une

1. In *I Post. Anal.*, lect.20, n.5.

2. LOUIS DE BROGLIE, *Matière et lumière*, p.307.

3. *Ia*, q.114, a.2, c.

4. *IIa IIae*, q.97, a.1, c.

5. EMMANUEL KANT, *Critique de la raison pure* (trad. BARNI), Paris, Flammarion, 1938, p.20.

telle expérience, est-elle autre chose qu'un principe dialectique? Les modernes semblent bien vouloir exprimer l'idée des anciens lorsqu'ils emploient les redondances «hypothèse d'essai» ou «tentative hypothesis».

On qualifie aussi la dialectique d'*inventiva* pour la raison exposée par saint Thomas dans le passage que voici :

Secundo autem rationis processui deservit alia pars Logicae, quae dicitur *Inventiva*. Nam inventio non semper est cum certitudine. Unde de his, quae inventa sunt, iudicium requiritur, ad hoc quod certitudo habeatur. Sicut autem in rebus naturalibus, in his quae ut in pluribus agunt, gradus quidam attenditur (quia quanto virtus naturae est fortior, tanto rarius deficit a suo effectu), ita et in processu rationis, qui non est cum omnimoda certitudine, gradus aliquis invenitur, secundum quod magis et minus ad perfectam certitudinem acceditur¹.

La dialectique se distingue par là de la science démonstrative qui s'appelle *judicativa*. «...Sicut autem inquisitio pertinet ad rationem, ita iudicium pertinet ad intellectum. Unde et in speculativis demonstrativa scientia dicitur judicativa, inquantum per resolutionem in prima principia intelligibilia de veritate inquisitorum dijudicatur»². Dans l'«invention», nous posons donc une proposition sans savoir auparavant si elle peut être rattachée à des principes ou confirmée par l'expérience. Tel est aussi le cas de l'hypothèse, en tant qu'elle est posée au préalable, quitte à être vérifiée soit dans l'expérience, soit, comme il arrive, par réduction à quelque autre hypothèse déjà éprouvée. Toutes ces raisons semblent prouver que l'hypothèse est un cas de proposition dialectique.

On peut considérer les trois derniers instruments dialectiques dont parle Aristote comme des moyens qui permettent de découvrir et de poser des propositions. Pour le moment, notons seulement que les procédés employés par les savants, pour la découverte des hypothèses, sont substantiellement les mêmes que ceux qu'Aristote recommande pour faciliter la position des propositions dialectiques. Ce fait apporte une confirmation extrinsèque à ce que nous avançons. Exposons en quelques mots ce qu'Aristote dit de chacun de ces moyens. Le premier consiste à distinguer en combien de sens une expression particulière est prise. Il faudra distinguer le terme *sain* désignant la qualité santé, du même terme *sain* désignant ce qui est cause de la santé. Il faudra expliquer en quel sens le prédicat *claire* est appliqué à la voix et en quel sens il est appliqué à la couleur. Ces distinctions, en plus d'introduire de la clarté dans la discussion, de la diriger sur les choses elles-mêmes et non seulement sur les noms, conduiront à la découverte de nouvelles propositions. De même, des efforts pour préciser la définition des gènes, de la lumière ou de l'électricité pourront conduire à de nouvelles hypothèses sur leur nature.

Un autre moyen de découvrir des propositions dialectiques consistera à rechercher les différences des choses entre elles. Cette recherche ne portera pas sur des objets très éloignés les uns des autres au point de vue définition : dans ce dernier cas, les différences sont obviées et il est futile de les rechercher.

1. *In I Post. Anal.*, lect.1, n.6.

2. S. THOMAS, *IIa IIae*, q.53, a.4, c.

Quant aux différences que les choses ont entre elles, dit Aristote, on doit les considérer à l'intérieur des mêmes genres: par exemple, il faut rechercher par quoi la justice diffère du courage, et la sagesse de la tempérance (car toutes ces déterminations relèvent du même genre); et aussi d'un genre à un autre, à la condition qu'ils ne soient pas par trop éloignés l'un de l'autre, comme par exemple si on recherche par quoi la sensation diffère de la science: car, pour ceux qui sont très éloignés, les différences sont parfaitement évidentes¹.

La découverte de ces différences servira à montrer que deux choses semblables ne sont pourtant pas identiques. «... Elle est utile en vue de la connaissance de l'essence, du fait que nous distinguons d'ordinaire la définition qui est propre à la substance de chaque chose, au moyen des différences propres à cette chose»².

Nous serons encore amenés à poser un grand nombre de propositions dialectiques, si nous recherchons ensuite les ressemblances entre les choses. Il faudra examiner surtout les objets qui sont très éloignés les uns des autres, mais aussi ceux qui rentrent dans le même genre.

La ressemblance doit être étudiée d'abord dans les choses qui appartiennent à des genres différents, de la façon suivante: ce qu'un terme est à un second, un troisième l'est à un quatrième (par exemple, ce que la science est à son objet, la sensation l'est au sensible), et: comme un terme est dans un second, ainsi un troisième est dans un quatrième (par exemple: comme la vue est dans l'œil, ainsi la raison est dans l'âme, et comme le calme est dans la mer ainsi le silence des vents est dans l'air). C'est surtout dans les termes qui sont très éloignés l'un de l'autre qu'il faut s'exercer à trouver les ressemblances, car, dans les autres cas, nous pourrions alors plus aisément découvrir des points de ressemblance. Il faudra aussi examiner les choses qui rentrent dans le même genre, et voir si un attribut identique leur appartient à toutes, à l'homme, au cheval et au chien, par exemple, car c'est dans la mesure où elles ont un attribut identique que ces choses sont semblables³.

Ce qu'Aristote vient d'exposer, c'est tout simplement la nature du raisonnement par analogie qui est si commun en sciences expérimentales et qui a fourni la plupart des hypothèses. Que cette recherche des ressemblances soit un raisonnement basé sur l'analogie, Sylvester Maurus le note dans sa paraphrase.

Similitudo, quaerenda est primo in iis, quae licet sint in diversis generibus, adhuc conveniunt analogice et proportionaliter in hoc, quod sicut alterum se habet ad alterum, sic aliud ad aliud. Ex. gr., sensus et scientia differunt genere, at conveniunt analogice et proportionaliter, quia sicut scientia se habet ad seibile, sic sensus se habet ad sensibile. Similiter visus et mens differunt genere, et tamen conveniunt in hoc, quod sicut visus est in oculo, sic mens est in anima⁴.

Que nous ayons ici une façon de raisonner identique, en substance, à celle du savant, nous le voyons encore mieux si nous considérons quelle utilité Aristote reconnaît à cette recherche des ressemblances. Tout d'abord ce procédé est à la base de l'induction. Si nous ne pouvons pas discerner en quoi certains singuliers se ressemblent, nous ne pourrions pas progresser vers l'universel. La recherche des ressemblances «est utile pour les arguments inductifs, parce que c'est par l'induction des cas particuliers

1. *Topiques*, I, c.16, 107b39-108a5.

2. *Ibid.*, c.18, 108b4-6.

3. *Ibid.*, c.17, 108a6-17.

4. *Aristotelis Opera*, T.I, L.I, c.14, n.2.

qui sont semblables que nous pensons dégager l'universel, car il n'est pas facile d'induire sans connaître les ressemblances»¹.

Nous utilisons encore la ressemblance dans ce qu'Aristote appelle le raisonnement hypothétique. Dans ce cas, nous supposons comme probable que si tel caractère se trouve dans un membre d'un groupe de choses semblables, il se retrouvera dans les autres. Nous appuyant sur cette supposition et sur le fait que ce caractère existe réellement dans l'une des choses, nous en concluons tentativement qu'il existe dans les autres. On voit dès lors que l'étude des ressemblances est essentielle à cet argument.

Elle est utile aussi pour les raisonnements hypothétiques, en ce qu'on admet généralement que ce qui est vrai de l'un des cas semblables l'est aussi de tous les autres. Si donc à l'égard de l'un quelconque d'entre eux nous disposons en abondance d'arguments pour la discussion, nous prendrons comme préalablement concédé que tout ce qui vaut pour ce cas-là vaut aussi pour le cas en question. Alors, quand nous aurons prouvé le premier, nous aurons par là même prouvé, en nous appuyant sur l'hypothèse, ce qui nous est proposé; car, ayant pris pour hypothèse que tout ce qui vaut pour ce cas-là vaut aussi pour le cas en question, nous aurons effectué la démonstration demandée².

Parce qu'elle nous fournit des termes communs, cette recherche des ressemblances nous aidera à établir les définitions, soit dans le cas de choses qui appartiennent à un même genre, soit dans le cas de choses qui sont très éloignées l'une de l'autre.

... En étant capables d'apercevoir ce qu'il y a d'identique dans chaque cas, nous ne serons pas en peine de savoir à quel genre nous devons rapporter la chose en question quand nous la définissons, car, parmi les prédicats communs, c'est celui qui appartient le plus à l'essence qui sera le genre. De même encore, dans les choses qui sont très éloignées l'une de l'autre, l'étude de la ressemblance est utile en vue des définitions: par exemple, le calme dans la mer est la même chose que le silence des vents dans l'air (chacun étant une forme de repos), et le point dans la ligne la même chose que l'unité dans le nombre, car point et unité sont l'un et l'autre un principe. Par suite, en donnant comme genre ce qui est commun à tous les cas, nous ne définirons pas, semble-t-il, d'une façon impropre³.

Dans tout ce qu'Aristote dit au sujet de la proposition dialectique, on discerne l'importance qu'il attache au raisonnement par analogie. C'est ce que beaucoup d'auteurs modernes, en particulier John Dewey, n'ont pas vu. Ils croient que toute la logique d'Aristote se résume aux règles du syllogisme démonstratif. Dans toute la première partie des *Topiques*, le Philosophe nous invite à faire preuve, en somme, de beaucoup d'audace, à raisonner en nous basant sur des analogies même très faibles, aussi faibles que celles que les savants n'hésitent pas à suivre dans l'élaboration de leurs hypothèses.

Partant de propositions qui ne sont que semblables au vrai et qui s'appuient souvent sur des analogies assez lointaines, on ne saurait aboutir à la certitude en vertu de ces propositions mêmes. Nous en resterons à l'opinion, craignant que la proposition opposée à celle que nous avons conclue ne soit vraie en vertu de quelque autre principe.

1. *Topiques*, I, c.18, 108b10-13.

2. *Ibid.*, 108b13-19.

3. *Ibid.*, 108b20-27.

Per huiusmodi enim processum, quandoque quidem, etsi non fiat scientia, fit tamen fides vel opinio propter probabilitatem propositionum, ex quibus proceditur: quia ratio totaliter declinat in unam partem contradictionis, licet cum formidine alterius, et ad hoc ordinatur *Topica* sive *Dialectica*¹.

Aristote déclare qu'en philosophie il faut traiter des choses selon la vérité, mais qu'en dialectique il suffit de s'attacher à l'opinion². Un des principaux domaines où il faudra souvent se contenter d'aboutir à l'opinion et de donner une solution seulement plausible, c'est celui des sciences de la nature, surtout s'il s'agit d'objets que les sens atteignent difficilement. Dans les *Météorologiques*, le Philosophe discute l'opinion des anciens au sujet des comètes, puis il passe à l'exposé de ses propres idées. Mais auparavant, il fait la remarque suivante: «Nous pensons rendre compte suffisamment des phénomènes inaccessibles au sens si notre explication ne comporte pas d'impossibilités. Les apparences sensibles que nous connaissons maintenant suggèrent l'explication suivante de ces phénomènes»³. Le commentaire de saint Thomas se lit comme suit:

...Ostendit [Aristoteles] modum certitudinis qui est in hac materia exquirendus. Et dicit quod de talibus, quae sunt immanifesta sensui, non est exquirenda certa demonstratio et necessaria, sicut in mathematicis et in his quae subjacent sensui; sed sufficit per rationem demonstrare et ostendere causam, ita quod quaestionem solvamus per aliquam solutionem possibilem, ex qua non sequatur aliquod inconveniens, per ea quae hic apparent secundum sensum. Unde hoc modo in proposito ad habendam causam est procedendum⁴.

Remarquons bien ce que les anciens exigent de cette solution: elle doit être conforme à ce qui apparaît aux sens et ne pas impliquer d'inconvénients. Nous voyons les modernes exiger les mêmes conditions de leurs hypothèses.

Aristote et saint Thomas nous ont donc donné une description générale de l'hypothèse telle que nous la définissons aujourd'hui: une proposition destinée à sauver les apparences sensibles et qui tient sa valeur de la mesure dans laquelle elle remplit ce rôle. C'est un principe qui renferme une question, qui suscite et dirige les recherches, mais qui est sujet à être modifié ou remplacé à mesure que l'expérience s'accroît. Ces principes s'appuient surtout sur des analogies. Sans nous faire atteindre à la science proprement dite, ils convergent vers elle comme vers une limite. Cette conclusion

1. S. THOMAS, *In I Post. Anal.*, lect.1, n.6.

2. *Topiques*, I, c.14, 105b30. La paraphrase de Sylvester Maurus se lit comme suit: «Respondet Aristoteles Dialecticam distingui a Philosophia per hoc, quod licet dialecticus versetur circa res omnes et circa omnia problemata, sicut philosophus scientificus, adhuc differunt in modo considerandi. Philosophus enim non est contentus apparentia, sed examinat omnia secundum veritatem, ac quaerit propria principia et proprias causas rerum; dialecticus e converso contentus est quadam apparentia veri et procedit ex communibus et probabilibus, quae causant solam opinionem». — *Op. cit.*, c.12, n.4.

3. ARISTOTE, *Météorologiques*, I, c.7, 344a5-8. A l'occasion d'une discussion sur le sens du mouvement du ciel, Aristote dit qu'il faudra louer ceux qui découvriront des arguments certains et nécessaires, mais que «pour le moment nous devons nous contenter d'une solution probable». — *De Caelo*, II, c.4, 288a2.

4. S. THOMAS, *In I Meteorologicorum*, lect.11, n.1.

apparaîtrait encore mieux à la suite d'une étude plus détaillée de la façon dont, pour Aristote et saint Thomas, certains principes peuvent être confirmés, de la nécessité, pour ces mêmes principes, d'être modifiés afin de rendre compte d'une expérience plus circonstanciée et plus vaste.

EMILE SIMARD.

Q U O D L I B E T A

Nous publions sous cette rubrique les questions qu'on nous fait par écrit et nous tâchons d'y répondre. Toute lettre doit être signée et porter l'adresse de l'expéditeur. Les lettres anonymes ne seront pas lues. Le nom de l'expéditeur sera publié, à moins qu'il ne demande expressément le contraire.

Extrait du discours de S.S. Pie XII aux membres du Congrès international de philosophie*

L'inquiétude, l'angoisse de l'homme peuvent être distraites un moment par la vue et l'étude de constructions érudites et ingénieuses: diversion d'un instant, comme un songe dans le sommeil agité, si la construction, pour habile et apparemment équilibrée qu'elle soit, ne repose sur le roc. Tant qu'elle n'aura pas de réponse satisfaisante et définitive aux questions: quel est le sens de la vie, le sens de la douleur, le sens de la mort, on gardera l'impression, en vérité trop réelle, que le sol lui manque sous les pieds. Mais quelle réponse la philosophie peut-elle donner si elle ne se fonde elle-même sur l'absolu, sur un Dieu personnel, principe et fin de toutes les choses?

Une explication purement déterministe et matérialiste de l'être et de l'histoire, inconciliable avec les plus élémentaires vérités psychologiques, morales et historiques ne pourrait satisfaire l'homme ni lui départir la félicité et la paix.

A l'occasion de votre Congrès, on a parlé de l'existentialisme, comme de la «philosophie du désastre», et de deux de ses répercussions: une «opposition à l'intellectualisme par un irrationalisme pessimiste» ou bien un «volontarisme religieux». Philosophie du désastre: à savoir devant le «délaissement»¹, le «Geworfensein»², l'abandon de l'homme dans le tourbillon cosmique, après que la raison aurait manqué son but, après qu'elle aurait cherché en vain le point absolu, le fondement sûr, sur lequel on pourrait solidement édifier la vie. Pour nous, nous n'avons pas l'intention d'entamer une discussion de l'existentialisme. Mais, demanderons-nous, reste-t-il à la philosophie une autre voie que le désespoir, si elle ne trouve pas ses solutions en Dieu, dans l'éternité et dans l'immortalité personnelle? Nous pensons que les faits des dernières décades ont parlé

* Traduit du texte italien publié par l'*Osservatore Romano* le 22 novembre 1946.

1. En français dans le texte.

2. En allemand dans le texte.

un langage pressant à l'égard des questions que nous venons d'indiquer! La *philosophia perennis*¹ ne court aucun danger de submersion dans un «irrationalisme pessimiste» et pas davantage dans un «volontarisme religieux» comme réaction contre un intellectualisme unilatéral. Elle ne peut être ni l'un ni l'autre, ni volontarisme ni intellectualisme unilatéral, parce qu'ayant Dieu comme clef de voûte de sa pensée, elle constitue nécessairement l'union de ce qu'il y a de sain dans l'un et dans l'autre, ou l'union d'une claire connaissance et de la forte volonté qui en dérive.

On ne peut, en vérité, concevoir une volonté ferme dans toutes les conditions de la vie, si elle ne jaillit pas d'une profonde conviction intellectuelle. Aussi le précieux capital de vénérables traditions, dont la Rome classique et surtout la Rome chrétienne est plus riche qu'aucun autre centre de civilisation dans le monde entier, perd toute valeur si son fondement intellectuel, si les doctrines religieuses et morales dont ces traditions proviennent, s'évanouissent misérablement. Dans l'affirmation inconditionnée d'un Dieu personnel, affirmation propre à la vraie philosophie, toutes les choses trouvent leur explication et leur consistance.

C'est que cette philosophie n'est pas seulement science de pensée, mais science de vie. Elle est la maîtresse qui enseigne à l'homme quels sont les principes d'action les plus conformes à son essence spirituelle et rationnelle, quels devoirs dérivent pour lui de sa position spéciale et privilégiée au milieu des autres êtres qui lui sont inférieurs, quelle est la mission qu'il est appelé à développer et à laquelle il est obligé de subordonner toute son activité concrète. Et elle accomplit cette haute œuvre moralisatrice aussi bien dans la vie intellectuelle que dans la vie sociale, jetant partout la semence féconde de l'idée qui attire les âmes, corrige les déviations et guide, sur le chemin, pas toujours facile, d'un progrès personnel et collectif, qui ne soit pas vain lustre d'avancement technique, mais une substantielle amélioration morale et juridique de l'humanité.

1. *Philosophia perenne*, dans le texte.

Du nouveau sur Pascal.

Est-il dans la destinée de Pascal que ses meilleurs interprètes soient paradoxalement des incrédules ? Aucune de ses éditions ne vaut l'édition Brunschvicg ; et la découverte la plus sensationnelle faite à son sujet depuis Brunschvicg vient d'être publiée par M. P.-L. Couchoud, qui était connu jusqu'ici surtout par un ouvrage contre l'existence de Jésus-Christ et par la direction d'une collection violemment antichrétienne. Il donne, dans la revue *La Nef* de décembre 1947, une étude qui renouvelle en grande partie ce que nous savons des *Pensées*.

La découverte de M. P.-L. Couchoud concerne les «liasses» de Pascal. On trouva les papiers de Pascal sur la religion — écrit son neveu Étienne Perier — «tous ensemble enfilés en diverses liasses» : M. Couchoud s'attache à cette phrase, négligée par ses devanciers, pour établir que les inédits du grand apologiste, quoique «sans aucun ordre et sans aucune suite», avaient subi un commencement de classement ; Pascal les avait enfilés, suivant l'usage du temps, sous différentes rubriques que désignait un papillon. Les trous d'enfilure se voient encore. Depuis, en 1711, les fragments ont été collés pêle-mêle dans le registre que possède la Bibliothèque Nationale. Mais nous avons une copie antérieure, dont M. Couchoud établit qu'elle a été faite liasse par liasse. Elle nous permet de reconstituer ces dernières. Les vingt-sept premières portent un titre, qui est bien de Pascal (deux papillons conservés l'attestent) ; les trente-quatre autres sont beaucoup plus disparates, bien qu'on y puisse reconnaître deux groupes entrecroisés — vingt-trois postérieures au plan de l'*Apologie* et qui représentent le travail de recherches en vue de celle-ci, onze qui remontent aux années précédentes. Enfin la famille Perier n'avait pas fait copier un certain nombre d'écrits personnels ou polémiques, qui d'ailleurs peuvent comporter des chefs-d'œuvre comme le *Mémorial* du 23 novembre 1654 ou le *Mystère de Jésus*.

Tout cela serait déjà bien intéressant. Mais il y a mieux. A côté des fragments ordinaires, tous dissemblables, M. Couchoud constate la présence de vingt-trois grands feuillets de même format, qui renferment chacun un discours continu et couvert de ratures. Continu, mais non complet : souvent un feuillet commence ou finit au milieu d'une phrase, «preuve que d'autres feuillets ont existé et ont été perdus» ; un même morceau (sur la double condition de l'homme) se trouve morcelé entre deux liasses, «preuve qu'un ensemble a été désagrégé pour être remployé dans des liasses nouvelles» ; un titre (*Seconde partie: Que l'homme sans la foi ne peut connaître le vrai bien ni la justice*) ne coïncide pas avec le plan de l'*Apologie*, preuve qu'il s'agissait primitivement d'un autre écrit. Duquel ?

D'après des considérations chronologiques, M. Couchoud établit qu'il s'agit d'un *Discours de la Condition de l'Homme*, composé en 1657 et 1658.

Il aurait fourni la matière d'un exposé à Port-Royal, exposé auquel renvoie la mention *A P. R. pour demain*. Et c'est de cet exposé que résulterait sans doute le dessein d'une apologétique plus étendue. «Il est à supposer, conjecture M. Couchoud — ici nous sommes dans le domaine de l'hypothèse, mais qu'il faut reconnaître très probable —, qu'après les éloges dus à la science et à la piété du nouvel apologiste, ou M. Arnauld, ou M. Nicole, ou M. de Saci put lui faire observer que la belle preuve qu'il avait tirée mieux que personne de la double condition de l'homme n'était pas suffisante. Elle rendait la Religion probable. Elle faisait souhaiter qu'elle fût vraie. Il restait à montrer qu'elle *est vraie*. Pour cela il faut bien en venir aux preuves traditionnelles qui sont les prophéties de l'Ancien Testament, les miracles du Nouveau, les figures, les preuves particulières de Moïse et de Jésus-Christ, la perpétuité, la morale chrétienne, etc.» Et comme Pascal a pu faire lui-même ces réflexions, c'est alors qu'il se serait lancé dans l'entreprise beaucoup plus vaste que la mort devait l'empêcher d'exécuter.

Le *Discours* comprenait notamment, dans sa première partie, le célèbre morceau sur la place de l'homme entre les deux infinis; dans la seconde, les passages sur la justice, sur le divertissement, et sur les lois; dans la troisième, le chapitre des «puissances trompeuses» sur l'imagination, et la discussion des pyrrhoniens et des dogmatistes; le tout avait pour conclusion l'argument du pari, qui, simple introduction dans l'œuvre définitive, constituait auparavant l'aboutissement de toute l'argumentation du *Discours*. — Bien des aspects des *Pensées* s'expliquent ainsi, et en particulier l'impression que nous avons d'un pessimisme insistant sur la misère de l'homme sans Dieu beaucoup plus que sur les bienfaits de la Rédemption: non que ces deux parties soient tellement disproportionnées numériquement (la première, jusqu'au fragment 434, compte 217 pages de l'édition Hachette, la deuxième 186 pages); mais parce que la première renferme beaucoup plus de morceaux suivis et originaux, tandis que la deuxième se compose en grande partie de notes et de citations. C'est que la première utilisait les fragments d'un discours achevé, et que la deuxième, abordée plus tard, restait à l'état de matériaux et de projet. Mais nous aurions tort, on le voit, de juger Pascal d'après ces apparences, et au contraire il importe de savoir qu'il a lui-même constaté les lacunes de sa première argumentation et que la suite devait occuper la place essentielle dans son apologétique définitive.

Pourra-t-on, après l'édition du *Discours de la Condition de l'Homme* qui va paraître chez Albin Michel, «esquisser une édition possible des *Pensées* (plus exactement des *Papiers* de Pascal) qui serait fondée sur leur rangement chronologique»? M. Couchoud, à qui nous empruntons cette phrase, paraît y songer. Il est certain que nous devons renoncer à retrouver le plan de l'*Apologie*, que Pascal n'avait pas encore arrêté sauf dans sa division en deux grandes parties, auquel il apportait sans cesse des modifications («il faut mettre, dit-il par exemple, au chapitre des *fondements* ce qui est en celui des *figuratifs*»), et dont les fragments conservés ne peuvent

donner aucune idée adéquate; il est également certain que disposer ces fragments dans un ordre cohérent mais arbitraire, comme l'ont fait certains éditeurs bien intentionnés, c'est substituer sa propre logique à celle de Pascal. Mais faut-il pour autant, comme Brunschvig, se borner à grouper les *Pensées* suivant leur thème et à reconstituer ainsi «le monde de Pascal»? Si précieux qu'ait été ce travail, il n'est pas impossible de l'approfondir. La lecture du texte nous indique que certains passages procèdent d'autres, qu'ils les développent ou leur font allusion; l'étude du manuscrit, de son aspect physique, de l'écriture, permettrait souvent de les dater approximativement, suivant la méthode dont M. Couchoud nous donne un avant-goût. On verrait ainsi, non ce qu'aurait été l'*Apologie* pour cette bonne raison qu'elle n'a jamais existé, mais la façon dont Pascal avançait vers elle; dont se sont précisées, enrichies, complétées, ses conceptions religieuses, et l'on parviendrait peut-être à saisir sur le vif le cheminement de sa pensée.

AUGUSTE VIATTE.

Note sur la première leçon du premier livre des *Physiques*

Dès le début du premier livre des *Physiques*, Aristote indique l'ordre à suivre dans toute la science naturelle: il faut commencer par la considération des principes, car, selon l'opinion commune, il n'y a pas de science parfaite d'une chose sans la connaissance de toutes les causes, des premières jusqu'aux dernières, c'est-à-dire des principes, causes et éléments, s'il s'agit d'une science qui comporte principes, causes et éléments.

Mais, parmi les principes, ce sont les plus universels qu'il faut d'abord considérer. En effet, pour nous, la voie naturelle dans la connaissance est d'aller des choses plus connues et plus certaines pour nous à celles qui sont plus connues et plus certaines dans leur nature. Mais ce ne sont pas les mêmes choses qui sont plus connues pour nous et qui sont plus connues par nature. Ce qui est plus connu pour nous et plus certain, c'est ce qui est plus confus. Nous devons donc procéder du plus universel au moins universel. Et pour mieux manifester son intention, Aristote ajoute quelques signes.

* * *

Comment faut-il entendre le second argument d'Aristote? La question n'est pas inutile, car toutes les interprétations ne concordent pas: ainsi, Averroès et saint Thomas ne donnent pas la même interprétation.

Le Commentateur disloque les propositions d'Aristote à qui il ne prête pas une intention unique. Pour Averroès, en effet, la première proposition regarde le mode de démonstration de la science naturelle; les «confusa» de la deuxième («Sunt autem nobis...») sont des «composita», i.e. des tous qui contiennent en acte leurs parties; quant à la troisième («Unde ex universalibus...»), Averroès en fait un corollaire.

Saint Thomas, au contraire, voit un lien entre les trois propositions, et ainsi prête à Aristote une même intention. Selon lui, la première proposition ne vise plus le mode de démonstration, mais le processus de détermination pour arriver à une connaissance distincte. Les «confusa» de la seconde ne sont plus des «composita», mais des universaux qui contiennent leurs parties indistinctement et en puissance. La troisième proposition est une conclusion limitée à l'universel comme tel.

* * *

L'interprétation de saint Thomas est sûrement conforme à l'intention d'Aristote; celle du Commentateur, au contraire, ne vaut pas, et de plus elle entraîne des conséquences pernicieuses. Qu'Aristote, dans sa première proposition, ne vise pas le mode de démonstration de la science naturelle, il n'y a pas à en douter pour les raisons suivantes:

1.—L'intelligence humaine, parce qu'elle va de la puissance à l'acte en vertu de sa débilité, atteint d'abord ce qui lui est plus connu, et ensuite ce qui est plus connaissable en soi. Si cela peut se vérifier de certaines démonstrations, il reste que c'est d'abord vrai de notre connaissance comme telle. Et puisque Aristote n'a pas apporté de restriction à sa proposition, il faut l'entendre dans son sens général.

2.—Aristote consacre la majeure partie du second livre à déterminer le mode de démonstration de la science naturelle. Or ce n'est pas l'habitude d'Aristote de revenir sur les choses déjà déterminées.

3.—La science comporte connaissance distincte et confuse; si la connaissance d'une chose s'achève dans la connaissance distincte, elle commence par des notions confuses. La connaissance confuse va toujours du plus connu pour nous au plus connu par nature; la connaissance distincte peut parfois aller du plus connu pour nous au plus connu en soi. La démonstration et la définition réelle appartiennent à la connaissance distincte. Or, le premier argument d'Aristote regardait la connaissance distincte qui ne va pas de la confusion à la distinction, mais de la distinction à la distinction. Le second argument ne peut s'entendre que de la connaissance confuse qui tend vers la distinction; c'est pourquoi il faut en exclure la démonstration. Sans doute, de soi, cette première proposition peut convenir à la démonstration, mais à cause du premier argument, elle est restreinte à la connaissance simple et non discursive.

Admettre la position d'Averroès, c'est dire que la science commence avec la connaissance distincte, c'est nier le processus naturel de la nature dans la génération, et, par suite, de l'intelligence dans l'acquisition du savoir, qui, en vertu de sa débilité doit passer de puissance à acte, c'est dire enfin qu'Aristote n'a pas procédé selon ses principes.

La seconde proposition est plus délicate. Il faut cependant tenir à l'interprétation de saint Thomas pour les raisons suivantes:

1.—Le tout actuel et le tout potentiel conviennent sous le rapport de la confusion, mais diffèrent sous le rapport de la contenance des parties. Le tout actuel contient ses parties en acte; le tout potentiel les contient en puissance. La composition actuelle est donc propre au tout actuel. Si Aristote avait voulu parler du tout actuel, il n'aurait pas écrit «confusa», mais bien «composita». Il a donc employé à dessein «confusa» pour marquer qu'il entendait le tout potentiel.

2.—Dans sa conclusion, Aristote emploie «universel» et «singulier» (i.e. partie subjective); c'est donc un signe que, dans sa mineure, il s'agit du tout potentiel.

Il faut noter cependant qu'Aristote et saint Thomas ne nient pas ici que la connaissance, soit confuse, soit distincte, du tout potentiel suppose celle du tout actuel, car le tout actuel «est subjectum et fundamentum illius universalitatis et ordinis ad inferiora»¹. Ainsi toute connaissance

1. JEAN DE SAINT-THOMAS, *Cursus philosophicus*, T.I (éd. REISER), pp. 259-269.

«quantumcumque perfecta secundum id quod actualiter in ipso clauditur, est potentialis ad cognitionem minus communis»¹. L'argument d'Aristote veut montrer quel chemin prendre pour connaître les choses plus connues par nature à partir d'une connaissance confuse. Or, si l'on n'entend pas les «confusa» du tout potentiel, cet argument ne vaut rien.

En effet, les choses plus connues par nature sont différentes de celles qui sont plus connues pour nous. Les plus connues contiennent plus d'intelligibilité, et parce que cette intelligibilité leur vient des différences spécifiques, elles seront plus particulières. Les choses plus connues pour nous contiennent moins d'intelligibilité en acte et plus d'intelligibilité en puissance parce qu'elles renferment moins de différences spécifiques; et ainsi elles seront plus universelles, elles seront des tous potentiels. Elles seront aussi plus proportionnées à notre intelligence qui passe de puissance à acte. Le tout actuel contient ses parties définitives en acte; le tout potentiel contient ses parties subjectives en puissance. Les parties définitives jaillissent de l'intérieur du tout actuel; les parties subjectives viennent de l'extérieur. On aura donc beau scruter jusqu'au fond l'intime du tout actuel commun, jamais on ne pourra y voir distinctement les différences spécifiques parce qu'elles y sont contenues indistinctement et en puissance. Et ces différences spécifiques sont précisément ce qui apporte une plus grande intelligibilité aux choses. Donc, si l'on s'arrête au tout actuel, on ne pourra connaître les choses plus connues par nature, ou bien il faudra dire avec Averroès que même les différences spécifiques jaillissent de l'intérieur du tout actuel. Mais alors on ne peut plus dire qu'il faut procéder des choses plus connues pour nous à celles qui sont plus connues par nature, car c'est précisément parce que le plus connaissable pour nous ne contient pas toute l'intelligibilité, l'actualité et la perfection du plus connaissable en soi que nous devons aller du plus connu pour nous au plus connaissable par nature. Si on nie cela, il faudra nier la potentialité et l'imperfection de l'intelligence humaine et l'assimiler en quelque sorte à l'intelligence angélique qui n'a pas besoin de discourir d'une chose à une autre pour avoir la connaissance parfaite des choses plus intelligibles.

Et si Averroès retient qu'il faut aller du plus universel au moins universel, il faudra l'entendre non plus du plus universel *in praedicando*, mais du plus universel *in causando*.

Il faut donc tenir à la manière de voir d'Aristote. Et ainsi, pour ce qui est de la philosophie naturelle, on étudiera d'abord l'être mobile en général pour en avoir une connaissance distincte, et ensuite on étudiera les différentes espèces d'êtres mobiles, et ainsi on aura une connaissance distincte de l'être mobile et comme tout actuel, et comme tout potentiel.

LOUIS-EMILE BLANCHET.

1. CAJÉTAN, *Comm. in Iam*, q.85, a.3, n.9.

Sur un traité de métaphysique

De M. Louis de Raeymaeker, professeur à l'Université de Louvain, nous terminons la lecture de *Philosophie de l'Etre*¹. Quand on sait que l'Auteur avait déjà publié une *Metaphysica Generalis*², on est tout de suite fixé sur l'intention, sinon sur le contenu du présent ouvrage. Mais les proportions du volume — 400 pages de 24 cm. à plus de trente lignes la page — retiennent aussitôt d'y voir un manuel, d'y reconnaître la simple traduction de la *Metaphysica Generalis*. La présentation, la facture en est toute différente. *Philosophie de l'Etre* a manifestement le même auteur que *Metaphysica Generalis*, mais il n'en est pas moins un autre ouvrage.

Disons immédiatement tout le bien que nous pensons de la formule nouvelle adoptée par M. De Raeymaeker. Le sous-titre — *Essai de synthèse métaphysique* — paraît amplement justifié. «Nous nous sommes efforcé, dit-il dans son avant-propos, de découvrir, à partir de l'être, la genèse et le développement organique des problèmes». C'est à coup sûr l'impression que nous avons à parcourir son traité. Mais une synthèse doctrinale n'est possible que si chaque problème particulier est nettement posé, suffisamment élaboré et discuté pour que l'adhésion à la solution qu'on en propose ne dépende en rien d'un impératif catégorique. Le mérite de l'Auteur est bien d'y mettre du temps, ou, si l'on veut, des lignes et des alinéas. Il nous tient assez sur un point pour que la réflexion s'exerce, il nous donne assez d'appuis pour qu'elle saisisse plus que l'essentiel des positions. Il ne procède point par thèses et assertions, mais de préférence par problèmes et discussions. A prime abord ses solutions manquent peut-être de relief et de frappé, mais grâce à la répétition, justement mesurée, d'idées-clés, elles gagnent en fin de compte en approfondissement et compréhension.

Quant à la doctrine elle-même, on reconnaîtra — et ceci n'est pas un jugement de valeur — qu'elle se nourrit abondamment des idées les plus chères à la Faculté de Louvain. Ainsi l'intention très marquée de l'Auteur est de faire une métaphysique du réel, mais l'être et le réel ne sont pas autre chose que le concret lui-même. Pour cette raison, le point de départ de la métaphysique est dans le «cogito», car c'est dans la vie consciente qu'on acquiert une certitude absolument fondée. «La conscience implique toujours une expérience, une prise de contact avec la réalité: tout d'abord une expérience de soi, une conscience vécue de soi-même. Je me sens vivre, je me sens réellement vivant, être vivant: j'ai conscience d'être, d'exister» (pp.19 et 20). Mais cette saisie vécue du moi ne va pas sans la distinction très nette entre l'unité du moi et la diversité du non-moi qui l'entoure. L'un n'est pas donné sans l'autre. Ayant conscience d'être réellement limité

1. LOUIS DE RAEYMAEKER, *Philosophie de l'Etre*, 2e éd. revue, Louvain, Editions de l'Institut Supérieur de Philosophie, 1947.

2. DE RAEYMAEKER, *Metaphysica Generalis*, 2e éd., E. WARNY, Louvain 1935.

par ce non-moi, je dois lui accorder réalité et objectivité. «A 'je suis' correspond 'cela est', le réel comprend l'un et l'autre, *sum-est*» (p.23). Si le point de départ de la métaphysique est une telle réflexion méthodiquement conduite, son point d'appui c'est donc l'être, et son problème, celui de l'un et du multiple, de la participation sur le plan de l'être.

L'être est en effet conçu comme une valeur absolue à laquelle participent tous les êtres particuliers. Chacun a part à l'être sans en être seulement une partie ou en partie puisque «chaque être est et que chacun l'est à tout point de vue» (p.44). Dès lors l'idée d'être ne peut pas être abstraite si par là on entend une notion abstraite et spécialement abstraite de l'individuel. «L'idée d'être est donc transcendante et elle exprime tout ce qui est, tout le concret» (p.45). Elle n'est pas davantage intuitive si par intuition on entend la saisie directe d'un objet dans son individualité. La valeur d'être nous apparaît directement dans telle ou telle donnée d'expérience, mais nous la saisissons comme une valeur absolue qui englobe l'universalité des objets. Est-elle donc une idée collective? Pas à proprement parler puisqu'un mot collectif convient à la collection, mais non à l'un ou à l'autre de ses éléments. L'idée d'être signifie précisément la réalité concrète et individuelle de chaque objet particulier, mais ce faisant elle intègre toutes choses dans l'ordre de l'être, elle opère la synthèse en signifiant ce qui est propre à chacune. L'idée d'être tient donc de la notion abstraite, de la saisie intuitive et de l'idée collective (pp.43-47).

Au vrai «l'idée d'être est radicalement analogique: elle l'est toujours» (p.58). «Toutes choses participent à l'être sous peine de n'être point, mais toutes diffèrent entre elles, parce qu'elles n'y participent pas dans la même mesure... Et puisque tous les êtres participent à la même valeur, ensemble ils constituent un seul tout, un ordre: comment exprimer celui-ci sinon par une proportionnalité. C'est donc bien la proportionnalité des êtres que contient implicitement l'idée transcendante d'être et c'est l'analogie de proportionnalité qui caractérise l'attribution de cette idée à ses différents sujets» (p.64). L'analogie d'attribution, la seule qu'Aristote reconnaît à l'être, peut suffire dans le cas d'une série de prédicats qui se rapportent à un même sujet substantiel, mais si les substances sont elles-mêmes multiples, ne faut-il pas conclure que l'idée d'être, pris au sens primordial de substance, ne peut être qu'équivoque? «Comme il ne conçoit pas l'être comme une perfection, Aristote ne peut parler des rapports qui unissent l'être et ses différents modes ou essences; par le fait même, il lui est impossible de ramener les sens multiples de l'idée d'être à une unité relative, à savoir à l'unité d'une analogie de proportionnalité» (pp.65-66).

Parce que l'être est transcendantal et concret, parce que la valeur absolue d'être se réalise en tout être mais non pas en dehors d'un être particulier, notre connaissance de l'être doit être celle de la structure interne de l'être particulier. Dans la ligne de la valeur d'être, il est composé de l'être et du mode d'être, ou, selon la terminologie classique, d'existence et

d'essence. Il est également composé dans la ligne du mode d'être où il implique un principe matériel et un principe formel, un principe de déterminabilité et un principe de détermination. Telle est sa structure d'ordre statique. Son devenir s'explique à son tour par cela qu'il renferme une structure de principes substantiels et de principes non-substantiels ou accidents. «La substance de l'être particulier n'a de sens que comme relation au devenir accidentel et l'ordre accidentel n'a de sens que comme relation à la substance» (p.207).

Qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre de ces structures il faut admettre qu'elle est réelle. La structure d'être et de mode d'être est aussi réelle que la multiplicité des êtres ayant tous valeur absolue d'être mais différant entre eux d'une différence non-absolue. La structure hylémorphique est aussi réelle que la multiplicité des individus participant à une talité d'être formellement la même tout en ayant une différence non-formelle. La structure substance-accidents est aussi réelle que la conservation de l'identité sous les divers moments de l'évolution. Partout où il y a ordre réel, multiplicité réelle ramenée à l'unité, il implique dans les termes qu'il contient une structure réelle.

M. De Raeymaeker ne parle pas de distinction réelle entre essence et existence, matière et forme, substance et accident, sans préciser qu'il s'agit là de distinctions réelles métaphysiques. La philosophie moderne, dit-il, ne connaît de distinction réelle que la distinction *inter rem et rem*. Par ailleurs, la scolastique décadente en était venue à concevoir tous ces principes comme des choses. Toutes les difficultés touchant la réalité de leur distinction viennent de ce que chaque élément de ces structures est conçu comme une chose alors qu'il est essentiellement une relation transcendante, un principe corrélatif qui n'a de sens que par l'autre. Les deux ne pourraient en aucun cas se fondre en une réalité simple, sinon la participation disparaîtrait; ils ne pourraient non plus se séparer puisqu'ils cesseraient de participer à l'être et se trouveraient anéantis. C'est leur corrélation même qui est constitutive de l'être particulier. C'est celui-ci qui est; en aucune manière il ne faut détruire son unité.

Ces paragraphes n'ont pas la prétention de tout résumer la doctrine de M. De Raeymaeker. Nous en avons choisi les points les plus saillants pour exprimer si possible la signification et le climat du volume. S'il faut maintenant assumer la fonction de critique, nous nous bornerons à quelques remarques.

Sur la place privilégiée du moi en métaphysique, le brillant exposé de l'Auteur n'a pas réussi à nous convaincre. La théorie n'est pas nouvelle. Si nous en jugeons par un livre de M. Balthasar¹, elle en est à la défensive, elle paraît plutôt s'épuiser à vouloir se rattacher au thomisme. Sans aucun doute elle tient au réalisme, d'intention et de fait, mais celui-ci nous paraît contre nature en ce qu'il emprunte de l'idéalisme son vocabulaire et qu'un vocabulaire traîne nécessairement avec lui l'esprit de son propre système. On commence par affirmer avec Aristote que «l'homme est travaillé d'un

désir naturel de connaître» (p.7), mais d'Aristote on rejette les implications de cette vérité que la connaissance intellectuelle est desservie par les sens; que les sens s'ouvrent sur le monde extérieur, que notre intelligence a pour objet propre la quiddité des choses sensibles et qu'elle y saisit tout d'abord l'être. Bien sûr, le sujet de la métaphysique n'est pas l'être sous la formalité de premier connu, mais la différence de ses formalités ne change rien à l'être même, et la métaphysique qui est la science la plus intellectuelle, qui s'approprie pour sujet ce qui est l'objet même de l'intelligence, se portera, comme l'intelligence elle-même, à la connaissance des entités du dehors. Ainsi elle ne *tend* pas à tirer le monde du moi, la connaissance du monde du moi pensant; elle se donne pour fin de connaître ce qui est tel qu'il nous parvient d'abord par l'intermédiaire de la connaissance sensible.

Il y aurait aussi beaucoup à dire sur l'être présenté comme valeur absolue, sur l'idée d'être comme idée transcendantale, comme idée dont le contenu est à la fois universel et individuel. M. De Raeymaeker cherche manifestement à éviter l'abstraction. Si louable que soit son intention, il est assez étonnant qu'il ait posé tous les problèmes du point de vue d'une participation qui, en fait, est une participation logique et non pas réelle. Nous concevons très bien une théologie fondée sur la participation puisqu'elle a pour sujet l'Être Absolu et que tout ce que l'être fini est et possède lui vient de Dieu par une participation toute faite de causalité. Mais Dieu est au terme et non pas au principe de la métaphysique, et le sujet de cette dernière sera l'être transcendantal. Or l'être est transcendantal selon qu'il est en toutes choses et en tout de ces choses, mais en faire une valeur absolue, une perfection participable, ne peut être que le propre de la raison. A moins d'être platonicien une telle perfection n'est qu'une raison commune à tous les êtres. Parce qu'il est transcendantal, l'être ne pourra fonder une idée ou concept univoque, mais si imparfaitement abstrait que soit un concept proprement analogique, il restera toujours que ce sera un concept, non pas une chose, et que la participation à ce concept, même revêtu du nom de valeur ou de perfection, ne sera jamais une participation réelle.

Quant au dernier point rapporté, c'est chaque structure en particulier qu'il nous faudrait étudier pour porter un jugement. Non pas que nous mettions en doute la réalité des structures d'essence et d'existence, de matière et de forme, de substance et d'accidents. Mais, étant donné ce que nous avons dit de la participation, nous nous demandons si elle est par elle-même une preuve suffisante de la distinction réelle de ces principes. Il est cependant une chose que nous avons fort goûtée chez l'Auteur, c'est l'insistance qu'il met à combattre toutes les opinions qui d'une manière ou d'une autre font de ces principes des êtres et des choses.

1. M.-N. BALTHASAR, *La Méthode en Métaphysique*, Louvain, Editions de l'Institut Supérieur de Philosophie, 1943.

Ces observations ne sont pas pour détourner du traité de M. De Raeymaeker. Tout au contraire ses lecteurs, comme nous d'ailleurs, trouveront sûrement profit à connaître des positions bien définies et partant toujours captivantes. *Philosophie de l'Etre* en est un exposé précis et nerveux tout à l'honneur de M. De Raeymaeker et de la Faculté de Louvain.

EMMANUEL TRÉPANIÉ.

Causalité et évolution

Dès lors qu'on reconnaît à quel point les nouvelles hypothèses se faisaient exploiter contre la doctrine chrétienne de la nature et de la formation de l'homme, on comprend facilement l'attitude intransigeante que la majorité des scolastiques avait prise en matière d'évolution. Toutefois, leur fidélité à certaines positions essentielles de la *philosophia perennis* ne paraît pas avoir été à la mesure de leur zèle. Il y eut d'heureuses exceptions. Mentionnons seulement le Père A. Gardeil, O.P.¹, et le Père A.-D. Sertillanges, O.P.² Cependant, leurs vues n'ont pas été accueillies par les manuels les plus représentatifs de la philosophie thomiste.

On sait les mérites exceptionnels des *Elementa philosophiae aristotelico-thomisticae* du regretté Père J. Gredt, O.S.B.³ C'est aussi dans ce manuel qu'on peut constater le plus nettement à quel point le manque d'ouverture sur les grands problèmes soulevés par les sciences naturelles va de pair avec un abandon à peu près complet des positions les plus essentielles à la doctrine naturelle d'Aristote et de saint Thomas, celles que renferme le livre II des *Physiques* qui porte très précisément sur les principes de la science de la nature⁴. Or, on ne voit pas comment il est possible de discuter un problème fondamental de philosophie de la nature sans tenir compte des notions et des principes de cette introduction générale à toute la doctrine. A cette raison du choix que nous avons fait de l'ouvrage du P. Gredt, comme sujet de cette critique, peut s'ajouter le fait que de tous nos manuels modernes il est le plus universellement répandu et reçu, non sans raison, comme étant à la fois le plus thomiste, le plus approfondi et le plus concis. D'avoir fait mieux connaître Jean de Saint-Thomas, par exemple, n'est pas le moindre de ses mérites.

Dans ces quelques notes, nous indiquerons tout d'abord certaines des omissions dans le manuel en cause; nous les reprendrons par la suite, une à une, afin d'en montrer les conséquences logiques dans la manière dont le P. Gredt aborde le problème de l'évolution. On voudra bien remarquer que ce n'est pas tant ce problème lui-même qui nous intéresse présentement, que, plutôt, l'état de notre philosophie de la nature quant à ce qui en a été mis à découvert dans les discussions autour de l'évolution. En effet, les principes et les doctrines que l'on a négligés sont antérieurs à ce

1. A. GARDEIL, O.P., *L'évolutionnisme et les principes de saint Thomas d'Aquin*, dans la *Revue Thomiste*, I, (1893) pp.27-45, 316-327, 725-737; II, (1894), pp.29-42; III, (1895), pp.61-84, 606-633; IV, (1896), pp.64-86, 215-247.

2. A.-D. SERTILLANGES, O.P., *S. Thomas d'Aquin*, dans la collection «Les grands Philosophes», Paris, Alcan, 4e éd., T.II, L.IV.

3. J. GREDT, O.S.B., *Elementa philosophiae aristotelico-thomisticae*, Friburgi Brisgoviae, Herder & Co., 1932, 6e éd. La première édition fut publiée en 1899.

4. «Postquam Philosophus in primo libro determinavit de principiis rerum naturalium, hic determinat de principiis scientiae naturalis». — S. THOMAS, *In I Physicorum*, lect.1, n.1.

problème, et ils joueraient tout autant dans un monde où depuis l'origine les espèces naturelles auraient été données à la manière fixiste.

* * *

1. Après examen de sa *Philosophia naturalis*, on constate que le P. Gredt n'a relevé du livre II des *Physiques* que la seule notion de nature; qu'il l'a touchée de manière fort incomplète et ne l'a plus fait valoir dans la suite de son traité. De la question: *Quomodo intrinsecus sit constitutum ens mobile seu de principiis entis mobilis*, il passe immédiatement à la question: *De habitudine entis mobilis ad quantitatem*¹. Quels sont les problèmes essentiels qu'on doit toucher dans cet intervalle qu'il a éludés?

2. Sur la physique mathématique qui, en raison de son terme, demeure principalement naturelle et dont il importe d'étudier plus à fond le caractère propre à cet endroit², on ne trouve pas même rappelée l'unique phrase par laquelle il fait allusion à ce sujet dans la *Logica demonstrativa*³. Cependant, il a touché, dans les deux premières parties de sa *Philosophia naturalis*, une foule de données très concrètes de la physique mathématique de l'heure, déplacées pour un traité qui devrait s'en tenir aux généralités, et uniformément mal interprétées — comme on pouvait s'y attendre.

3. Au chapitre 2 du livre II des *Physiques*, Aristote montre, par une comparaison avec l'art qui imite la nature, que cette doctrine porte non seulement sur la matière, mais aussi sur la *species*, l'*eidōs*, la forme, qui est précisément ce pour quoi la matière est telle ou telle, et qui possède, comme il l'avait dit au dernier chapitre du livre précédent, la nature d'une fin, étant quelque chose de divin, de meilleur, de désirable, vers quoi tend la matière comme vers son bien⁴. Les conséquences de première importance qu'il faut tirer de cet argument d'Aristote, commenté en détail par saint Thomas⁵, y sont ignorées.

4. Le traité des causes, c'est-à-dire toute la deuxième partie, la plus longue, du livre II est totalement absent de sa *Philosophia naturalis*. Et pourtant, comme cette discipline précède la métaphysique et que les causes, principes de la science des choses naturelles, doivent être connues quant à leurs espèces et à leurs modes propres, on ne peut contourner ce traité sous prétexte que l'étude de la cause et de ses espèces relève de la métaphysique. «Sed a philosopho naturali assumitur consideratio de

1. *Op. cit.*, qq.2-3.

2. Cf. S. THOMAS, *In II Physic.*, lect.3.

3. Q.4, §2, n.228. En plus du commentaire de S. THOMAS sur la fin du chapitre 13 des *Posteriora Analytica*, I, lect.25, il y avait aussi les importantes discussions de ce sujet par le disciple thomiste dont GREDT fait par ailleurs ample usage, JEAN DE SAINT-THOMAS, dans le *Cursus philosophicus*, T.I (éd. REISER), pp.218-239; et dans le *Cursus theologicus*, T.I, disp.2, aa.5 et 6 (éd. DESCLÉE), pp.362-374.

4. Cf. S. THOMAS, *op. cit.*, lect. 4. Il n'est pas question de cet appétit de la matière dans la *Philosophia naturalis* du P. GREDT; on en prendra connaissance dans son traité de l'âme, P.III, sect.2, c.2, q.3, §1, n.505, où il y fait allusion à titre d'exemple d'appétit naturel.

5. Cf. S. THOMAS, *ibid.*, II.5-15.

causis *propter aliquam necessitatem*; nec tamen assumitur ab eo considerare de causis nisi secundum quod sunt causae naturalium mutationum»¹.

5. Le chapitre 3 du livre II des *Physiques* divise d'abord la cause des choses naturelles en ses espèces², et insiste sur la cause finale. Peut-on, dans un traité de philosophie de la nature, faire totalement abstraction de la «causa causarum» et dès lors «potissima»? Manifestement, cette omission entraîne assez logiquement celle de tout ce que contient la suite de ce même livre: les différents rapports de la cause et de l'effet; les espèces de régularité et le traité du hasard à la lumière de la fortune; les causes de la démonstration naturelle; l'action de la nature pour une fin; le genre de nécessité dans les choses naturelles. Encore si le P. Gredt supposait ces prolégomènes pour acquis; mais, loin de là: dans son idée de la doctrine naturelle, ils seraient superflus.

6. La division des causes selon leurs rapports aux effets, et des effets selon leurs rapports aux causes³, commande toute la philosophie de la nature. Même dans l'opuscule pourtant très dense *De Principiis naturae*, cette division est traitée au long. Dans le présent commentaire⁴, saint Thomas fait une distinction très importante entre la cause qui est dite universelle selon la communauté de «prédicabilité» et celle qui est universelle selon une communauté de causalité. On reconnaît dans cette dernière non seulement la cause absolument universelle, analogique, mais aussi les causes dites équivoques qui n'ont pu survivre à l'incorruptibilité des corps célestes. Nous ne semblons nous rendre compte ni de la raison véritable pour laquelle les anciens y ont eu recours, ni du changement radical qu'introduit leur négation pour toute la philosophie de la nature. On remarquera qu'il existe aussi un ordre dans les causes finales: les unes sont particulières, les autres plus ou moins universelles. Or, le principe de proportion⁵ devrait toujours s'appliquer.

7. Le traité du hasard, aux chapitres 4, 5 et 6⁶, ne sert pas uniquement à montrer que cette cause obscure, irrationnelle, accidentelle, ne peut être principe de science; il nous fait voir aussi les prédécesseurs d'Aristote aux prises avec des difficultés, insurmontables par ignorance du rôle propre de la fin. On y distingue les différents ordres de régularité dans les œuvres de la nature. L'observation y est encore rudimentaire, mais, si loin qu'on pousse les recherches, une main à six doigts sera toujours une main qui n'est pas ce qu'elle devrait être.

8. Au chapitre 7⁷, Aristote établit que le *naturalis* doit faire ses démonstrations par les quatre causes, et il indique l'ordre à suivre dans la re-

1. S. THOMAS, *op. cit.*, lect.5, n.1.

2. Cf. *ibid.*, lect.5.

3. *Ibid.*, lect.6.

4. *Ibid.*, n.3: «Advertendum est autem...»

5. *Ibid.*, lect.6, n.11: «...Causis debent proportionaliter respondere effectus».

6. *Ibid.*, ll.7-10.

7. *Ibid.*, lect.11.

cherche. Les causes équivoques apparaissent encore une fois, et tout naturellement. Car c'est de la nature de ce qui vient à l'être qu'il faut aller vers l'agent. «Qui enim volunt considerare circa generationem causas, hoc modo considerant: *primo* quid est id quod fit post aliquid . . . Et *iterum* consideratur quid est quod primum fecit, idest quod primum movit ad generationem, et hoc est movens . . .»¹ Or, toutes les causes qui meuvent naturellement (*phusikôs*) ne sont pas nécessairement des agents naturels, objets de l'expérience et sujets de cette doctrine.

9. Le chapitre 8 est consacré à l'action de la nature pour une fin². Longuement préparé par tout ce qui le précède, il est le plus fondamental de ce livre. C'est là qu'Aristote se sépare aussi radicalement des modernes que de ses prédécesseurs. Car on ne tient pas compte de cette finalité qui, comme Aristote le montrera de manière plus appliquée au premier chapitre du *De Partibus animalium*, fait toute la différence de la doctrine naturelle. On procède, en fait, comme si tout ce qui se fait dans la nature provenait «ex causis prioribus in esse, quae sunt movens et materia». Certes, on n'oubliera pas de prouver, en métaphysique, que tout agent agit pour une fin; on dira même fort bien en quoi consiste la causalité propre de la fin, cause des causes. Mais, étant donnée la manière dont on traite les problèmes naturels, ce ne sont là que des mots: tout se passe comme si la fin n'était que «ce à quoi» parvient l'agent: résultat. C'est la manière de procéder dans le manuel en cause.

La cause finale est sans doute la plus obscure, et c'est pour cette raison qu'Aristote en parlera plus longuement que des autres: «Ideo autem potius probat de fine quod sit causa quam de aliis, quia *hoc minus videbatur* propterea quia finis est ultimum in generatione»³. Aussi bien, qui ne traite pas de cette cause et n'en use pas laisse-t-il entendre que le *naturalis* peut, en principe comme en fait, rendre compte des sujets et des opérations qu'il étudie sans causalité finale. Or, procéder comme si celle-ci n'existait pas, tenir pour suffisantes les explications qui l'ignorent, c'est une manière de la nier. C'est dans ce même livre II qu'Aristote dira: «Celui qui parle ainsi détruit absolument la nature et les choses qui sont par la nature»⁴. Il détruit le principe tout premier de la nature et de son opération. «Remota autem causa finali, removetur natura et ratio boni: eadem enim ratio boni et finis est; nam bonum est quod omnia appetunt»⁵.

10. Au chapitre 9 des *Physiques*⁶, on demande si la nécessité qui a cours dans les choses naturelles provient de la fin ou de la matière. Et par fin on entend la cause qui par sa *bonté* attire et suscite l'agent à mouvoir. Or, si la nécessité naturelle trouve son premier principe dans la matière, cette nécessité «ex materia» sera aussi la mesure première de

1. S. THOMAS, *op. cit.*, lect.11, n.5.

2. *Ibid.*, ll.12-14.

3. *Ibid.*, lect.5, n.6.

4. C.9, 199b14.

5. S. THOMAS, *In II Metaphysicorum*, lect.4 (éd. CATHALA), n.317.

6. Cf. S. THOMAS, *In II Physic.*, lect.15.

l'agent. C'est pourquoi saint Thomas peut dire: «Quaerere igitur utrum in rebus naturalibus sit necessarium simpliciter aut ex suppositione, nihil aliud est quam quaerere utrum in rebus naturalibus necessitas inveniatur ex fine, aut ex materia»¹. Si la nécessité naturelle s'identifiait à celle de la matière et de l'agent, tout ce qui se fait dans la nature, tout ce qui peut se faire naturellement, devrait être jugé d'abord et exclusivement «ex causis prioribus in esse», ainsi que nous avons coutume de l'entendre aujourd'hui. En pratique, ce n'est admettre que la nécessité de la matière et de l'agent.

Voilà autant de questions que l'on ne peut négliger sans rendre parfaitement futile, même pernicieuse, toute discussion du problème de l'évolution envisagé au point de vue des principes fondamentaux de la philosophie de la nature. Cependant, on n'en trouve rien dans le manuel du Père Gredt. Dans une note à suivre, nous en verrons les conséquences pour sa thèse sur l'origine des espèces.

LOUIS-EUGÈNE OTIS.

1. *Op. cit.*, lect.15, n.2.

EXTRAITS

DU

LAVAL THÉOLOGIQUE ET PHILOSOPHIQUE

LIONEL AUDET, <i>Notre participation au sacerdoce du Christ: étude sur le caractère sacramentel</i>	\$0.75
HENRI PICHETTE, <i>Considérations sur quelques principes fondamentaux de la doctrine du spéculatif et du pratique</i>	0.50
STANISLAS CANTIN, <i>Henri Bergson et le problème de la liberté</i>	0.40
HENRI LEGAULT, C.S.V., <i>La critique marxiste de la religion</i>	0.50
CHARLES DE KONINCK, <i>In Defence of Saint Thomas: A Reply to Father Eschmann's Attack on the Primacy of the Common Good</i>	1.00
FRANCIS WILLIAM KEARNEY, O.F.M., <i>On Cassirer's Conception of Art and History</i>	0.25
MARIE-DE-LOURDES, R.J.M., <i>Essai de commentaire critique sur l'“Enquiry Concerning Human Understanding” de David Hume</i>	0.80
AURÈLE KOLNAI, <i>Le culte de l'«homme commun» et la gloire des humbles</i>	0.40
ROBERT MORENCY, S.J., <i>L'activité affective selon Jean de Saint-Thomas</i>	0.35
STANISLAS CANTIN, <i>L'âme et ses puissances selon Aristote</i>	0.25
PIERRE-PAUL MONGEAU, <i>Les divers sens du mot «passion»</i>	0.15
STANISLAS CANTIN, <i>Les puissances et les opérations de l'âme végétative dans la psychologie d'Aristote</i>	0.15
GEORGES-ALBERT BOUTRY, <i>Pascaliens et Cartésiens: deux aspects de la théorie physique</i>	0.15
SISTER MARIE JOCELYN, O.P., <i>Discrete Time and Illumination</i>	0.10
EMILE SIMARD, <i>L'hypothèse</i>	0.40
BERNARD MULLAHY, C.S.C., <i>Subalternation and Mathematical Physics</i>	0.20
THOMAS PHILIPPE, O.P., <i>La théologie mariale</i>	0.20
CHARLES DE KONINCK, <i>“Between Heaven and Earth”</i>	0.10
W. R. THOMPSON, <i>Mathématiques et biologie</i>	0.15
CHARLES DE KONINCK, <i>Concept, Process, and Reality</i>	0.10

**La plupart des autres articles des premiers numéros du
Laval théologique et philosophique sont aussi
en vente au prix de \$0.10 ou \$0.15**

**Toute correspondance doit être adressée à Mgr A.-M. Parent,
secrétaire de la faculté de Philosophie, Université Laval,
Québec, Canada**

